

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/234111732>

# Prácticas Educativas Abiertas como Factor de Innovación Educativa

Article · January 2012

---

CITATION

1

---

READS

307

1 author:



[Andres Chiappe](#)

Universidad de La Sabana

37 PUBLICATIONS 78 CITATIONS

SEE PROFILE

Boletín informativo de la Red Iberoamericana de Pedagogía con artículos e información de máxima relevancia.

# boletín redipe



EDITORIAL

INNOVACIÓN  
EDUCATIVA  
CON TIC

818

NOVIEMBRE 13 DE 2012 - ISSN 2266 - 1536

# Comité Editorial

**Boletín Virtual REDIPE No 818**

Noviembre 12 de 2012 - ISSN 2256-1536

[boredipe@rediberoamericanadepedagogia.com](mailto:boredipe@rediberoamericanadepedagogia.com)

**Aileen Dever**, Quinnipiac University, Handem -  
CT – AATSP

**Karina Rodríguez**, Universidad La Salle de México

**Carlos Arboleda A**, Southern Connecticut State  
University

**Pedro Horrutiner Silva**, Ministerio de Educación  
Superior de Cuba

**Sergio Tobón Tobón**, Director Instituto Cife,  
perspectiva socioformativa

**Susana Gonçalves**, Directora (CInEP) Ensino  
Superior Coimbra Portugal

**Mario Germán Gil**, Líder Grupo Humanidades y  
Universidad, USC

**Miguel de Zubiría Samper**, Director Fundación  
Intern. Alberto Merani

**Giovanni M. Iafrancesco V.**, Director Coripet,  
Pedagogía Transformadora

**Mireya Cisneros**, Universidad Tecnológica de  
Pereira – Colombia

**José Gabriel Domínguez**, Universidad Autónoma  
de Yucatán

**Germán Piloneta**, Proyecto CISNE, Universidad  
Javeriana

**Andrés Hermann**, Instituto Altos Estudios, Ecuador

**Isis Morales Franky**, Diseño y diagramación

# Contenido

## PRESENTACIÓN Y RESEÑA

**1** **PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS COMO FACTOR DE INNOVACIÓN EDUCATIVA CON TIC** **ANDRÉS CHIAPE,**  
*Universidad de la Sabana*  
P. 6 - 12

**2** **UNA VISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PEDAGOGÍA EN LA CONVERGENCIA DIGITAL**  
**LUIS FACUNDO MALDONADO GRANADOS,** *Grupo TECNICE, Universidad Central -Corporación Internacional Redes de Conocimiento ICONK.*  
P. 13 - 18

**3** **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS Y ENFOQUES DIDÁCTICOS DE LOS MODELOS FORMATIVOS EN B-LEARNING**  
**KAROLINA GONZÁLEZ GUERRERO, JOSÉ EDUARDO PADILLA BELTRÁN Y DIEGO ARMANDO RINCÓN CABALLERO,** *Grupo PYDES, Universidad Militar Nueva Granada*  
P. 19 - 33

**4** **UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE POR COMPRESIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**ALFONSO HERRERA JIMÉNEZ,**  
*Universidad Nacional de Colombia*  
P. 34 - 40

**5** **PEDAGOGÍA RENOVADA PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL CON TRANSVERSALIDAD EN LAS REDES SOCIALES, SOFTWARE SOCIAL Y LA COMPUTACIÓN SENSIBLE**  
**EILEN PÉREZ,** *Corporación Universitaria del Huila, CORHUILA*  
P. 41 - 49

**6** **UN NUEVO ENFOQUE PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA**  
**HENRY ORTEGA ZAMBRANO, MILEYDIS VÉLEZ ARIAS Y OLGA LUCIA RIVERA RODRÍGUEZ,** *Ciudad Escolar Comfenalco – Cartagena de Indias*  
P. 50 - 53

**7** **TEJIENDO SUEÑOS, TEJIENDO REALIDADES; SEGUNDO MOMENTO**  
**LUZ AMANDA MORENO BOLAÑOS, MARÍA EDITH BOLAÑOS, MARÍA EUGENIA OCAMPO,** *Institución Educativa Técnico Ambiental Fernández Guerra, Santander de Quilichao, Cauca, Colombia.*  
P. 54 - 63

## PRESENTACIÓN LIBRO:

**VIRTUALIDAD Y AUTONOMÍA: PEDAGOGÍA PARA LA EQUIDAD,** *Luis Facundo Maldonado Granados, Ph.D.*  
P. 64 - 65

# EDITORIAL 818

# RESEÑA

# INNOVACIÓN

# EDUCATIVA CON TIC

Gran parte de los artículos que componen este número del Boletín Virtual presenta reflexiones, perspectivas, aplicaciones y estrategias para fortalecer los aprendizajes y la formación mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Constituyen textos de las conferencias y ponencias presentadas en el marco del Simposio Internacional de Educación e Innovación con Tic, organizado por REDIPE y celebrado con éxito en la Universidad Libre seccional Cali, Colombia. De esta manera REDIPE cumple con su compromiso de incluir en esta publicación algunos de los trabajos presentados por los colegas de REDIPE en sus eventos académico científicos.

El primer artículo consiste en la conferencia impartida por el docente investigador **Andrés Chiape** (Universidad de la Sabana), uno de los académicos latinoamericanos expertos en el tema de la educación con Tic. “**Prácticas educativas abiertas como factor de innovación educativa con tic**” hace alusión a la necesidad de generar conocimiento, experiencia y experticia institucional y personal en la comunidad docente e investigadora en Educación Superior, para apoyar prácticas educativas innovadoras, que se enmarquen dentro de los principios del Movimiento Educativo Abierto, dentro del contexto de la incorporación de las TIC en educación. Representa una reflexión en el marco de una investigación de naturaleza cualitativa sobre las *Prácticas Educativas Abiertas*.

**Una visión de la Evolución de la Pedagogía en**

**la convergencia digital**, es el título de otra de las conferencias centrales impartidas en el evento en referencia, esta vez a cargo del maestro **Luis Facundo Maldonado Granados**, Investigador del Grupo TECNICE, avalado por Universidad Central y Corporación Internacional Redes de Conocimiento ICONK. Maldonado, uno de los académicos iberoamericanos con mayor capacidad reflexiva e investigativa en el tema, presenta una visión evolutiva del concepto de pedagogía a través de experiencias personales, la cual desarrolla en el libro recién publicado “Virtualidad y autonomía: pedagogía para la equidad, que se reseña al final de este número.

**Una experiencia de aprendizaje por comprensión en educación superior, extraordinario artículo del profesor Alfonso Herrera Jiménez** de la Universidad Nacional de Colombia, en el que reflexiona de manera rigurosa sobre el concepto comprensión desde una visión contemporánea, poniendo de presente estrategias mediante las cuales intenta mediar en su construcción por parte de sus estudiantes, en particular en el módulo Gerencia y gestión de proyectos, materia tomada por los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. La experiencia desarrolla los conceptos de las didácticas contemporáneas, en particular el aprendizaje por comprensión, proponiendo una estrategia orientada a fortalecer los desempeños de comprensión y el disfrute de la experiencia.

**Pedagogía renovada para la educación virtual con transversalidad en las redes sociales, software**

**social y la computación sensible, de Eilen Pérez,** docente investigadora de la Corporación Universitaria del Huila, CORHUILA. Manifiesta que el auge por la innovación, el desarrollo tecnológico y el consumo parece no tener fin; cada día se producen miles de dispositivos y partes electrónicas que facilitan nuestra vida, dado que estamos inmersos en la era de las nuevas versiones, de los nuevos modelos y las nuevas funcionalidades tecnológicas.

**Orientaciones pedagógicas y enfoques didácticos de los modelos formativos en b-learning, de Karolina González Guerrero, José Eduardo Padilla Beltrán y Diego Armando Rincón Caballero,** docentes investigadores del Grupo PYDES de la Universidad Militar Nueva Granada. Trabajo resultado del proyecto de investigación HUM 971 – Evaluación del docente en contextos b-learning fase. Dentro de los resultados se encuentra una orientación pedagógica divergente como el conectivismo y su relación con enfoques didácticos alternos. Como conclusión se pudo establecer la importancia del diseño pedagógico en la consolidación e implementación de las tecnologías de la información y la comunicación para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje orientados bien sea desde la parte virtual o b-learning.

**Un nuevo enfoque para la enseñanza de la física. Henry Ortega Zambrano, Mileydis Vélez Arias y Olga Lucía Rivera Rodríguez,** de la Ciudad Escolar Comfenalco de la ciudad de Cartagena. Este documento presenta el trabajo de investigación desarrollado en el área de Ciencias Naturales, particularmente en Física, de la Ciudad Escolar Comfenalco en Cartagena de Indias, cuyo objetivo fue fortalecer el entendimiento y la comprensión de las leyes físicas que subyacen desde las cosas más simples hasta una estructura muy compleja, es decir que el estudiante adquiriera las competencias básicas en la asignatura observando el movimiento de un automóvil hasta los giros gigantescos de los imponentes agujeros negros en el vasto universo. Para ello en este trabajo se muestra como el estudiante se apropió del conocimiento interactuando con los movimientos de autos, maquinarias en la industria y los movimientos que generan sus mismos compañeros dentro y fuera de un aula de clases.

**Tejiendo sueños, tejiendo realidades; segundo momento. Luz Amanda Moreno Bolaños, María Edith Bolaños, María Eugenia Ocampo,** Institución Educativa Técnico Ambiental Fernández Guerra, Santander de Quilichao, Cauca, Colombia. Penélope utilizó el tejer y el destejer como tácticas de poder que le permitieron manejar el tiempo, la espera y el amor. Las maestras retomamos el milenar arte manual de bordar como una estrategia metodológica para generar rutas alternativas. En esta experiencia las profesoras desarrollan una metodología pedagógica con adolescentes de ambos sexos, urbanos y rurales, estudiantes del grado 10º, estrato social 1 y 2, orientada a disminuir las grandes dificultades lectorales y escriturales de estos, articulando a las clases de lengua castellana y literatura el ejercicio del bordado en punto de cruz, arte menor, de importancia histórica.

# “PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS COMO FACTOR DE INNOVACIÓN EDUCATIVA CON TIC”

Andrés Chiappe  
Centro de Tecnologías para la Academia.  
Universidad de la Sabana.

## Resumen

En el presente texto se hace alusión a la necesidad de generar conocimiento, experiencia y experticia institucional y personal en la comunidad docente e investigadora en Educación Superior, para apoyar prácticas educativas innovadoras, que se enmarquen dentro de los principios del Movimiento Educativo Abierto, dentro del contexto de la incorporación de las TIC en educación. Lo anterior se plantea en el marco del desarrollo de una investigación de naturaleza cualitativa sobre las Prácticas Educativas Abiertas que se desarrolla a partir de una revisión profunda del tema, seguida de un proceso de conceptualización y posterior implementación de estas prácticas.

Las distintas acciones de exploración teórica, conceptualización e implementación que se plantean dentro de la investigación, finalmente conducirán a la formulación de lineamientos y orientaciones institucionales para el ejercicio de la educación abierta en el contexto Colombiano, validados desde una perspectiva regional latinoamericana.

## Introducción.

Una de las tendencias internacionales sobre las que actualmente se está desarrollando la incorporación de las TIC en educación se enmarca dentro de lo que se conoce como el “Movimiento Educativo Abierto”. Dicho movimiento se desarrolla sobre postulados que promueven una cierta comprensión acerca

de que el conocimiento en un bien común, es decir que pertenece a la humanidad en su conjunto y en consecuencia la educación como motor del desarrollo social debería propender por incentivar la construcción y flujo universal del conocimiento, haciendo uso de múltiples canales, entre los cuales y sin duda alguna, los que se soportan en las TIC son los llamados a actuar hoy en día de manera más decidida (Ramirez-Montoya & Burgos-Aguilar, 2011).

La construcción de conocimientos y su socialización en este contexto implica ejercicios amplios de colaboración, reutilización, remezcla, redistribución, inclusión, adaptación, libre acceso y otros muchos conceptos y procesos asociados a la noción actual de “lo abierto” en la educación (Bates, 1999; Brown & Adler, 2008; Cookson, 2002; Dr. Jesús Salinas, 2012; Garcia, 2001; Salinas, 1999; Tait, 2008). No obstante, hay que considerar que no siempre se ha entendido de la misma manera a la educación abierta y que ésta se encuentra hoy en un momento coyuntural de desarrollo que es preciso abordar al mismo tiempo tanto con cautela como con decisión.

Durante la última década lo abierto ha encontrado un nicho de desarrollo en la comunidad educativa desde el cual ha empezado a ganarse un espacio de reconocimiento y legitimidad: los Recursos Educativos Abiertos (REA), los cuales se han definido como recursos orientados a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación y que se caracterizan porque pueden ser accedidos de forma libre y posibilitan su adaptación, remezcla, redistribución, etc. (Atkins, Brown, & Hammond, 2007; Lane & Van Dorp, 2011; McGill, 2011; Ramirez Montoya & Burgos Aguilar, 2012).

Por otra parte, es a partir de los REA que surgen las Prácticas Educativas Abiertas como un concepto educativo emergente en el marco de la incorporación de las TIC (Conole, 2010a; Núria, Mireia, César, & Julià, n.d.; OPAL, 2010; Piedra, Chicaiza, Tovar, & Martínez, 2009). Dicha emergencia supone no solo una oportunidad muy interesante para su exploración como objeto de estudio sino que también configura un llamado de atención urgente tanto a docentes como a investigadores educativos, con el ánimo de comprender pronta y profundamente los alcances y límites de estas prácticas en un contexto social que cambia muy rápidamente y que toma direcciones que muchas veces son difíciles de identificar y asimilar.

Lo anterior coloca a las instituciones educativas en una situación en la que deben tomar una posición al respecto, para afrontar de manera crítica y reflexiva, pero a la vez activa, las complejas implicaciones de las Prácticas Educativas Abiertas.

## Acerca del tránsito necesario de los Recursos Educativos Abiertos hacia las Prácticas Educativas Abiertas.

Una aproximación hacia la comprensión de las Prácticas Educativas Abiertas requeriría primeramente un abordaje acerca del tema de “lo abierto” en educación, a manera de recuento histórico, de tal forma que nos permita identificar no solo sus orígenes sino el estado actual de su conceptualización y experiencias implementadas.

Se ha mencionado que las Prácticas Educativas Abiertas son un concepto emergente, es decir que sus espacios e implementación e indagación son todavía muy nuevos y muchos de sus postulados están todavía por encontrar espacios de consolidación y validación. Por otra parte, si se realiza un rastreo de lo abierto en la educación nos vamos a encontrar con que este tema es que no es algo nuevo, lo cual generaría casi de inmediato una enorme contradicción, es decir, ¿cómo algo que es emergente no es algo nuevo?

Existen dos hitos históricos en la génesis de lo abierto en educación, el primero es la creación del International Council for Open and Distance

Education (ICDE) en 1938 y de la Open University en el Reino Unido en 1969, en el Reino Unido. La lectura de lo anterior permite inferir que ya desde antes de mediados del siglo pasado ya se estaba considerando a lo abierto como un factor educativo de especial relevancia (Leal, 2012).

Ahora bien, es preciso mencionar que en sus inicios, lo abierto en educación se orientó exclusivamente hacia la imperiosa necesidad de garantizar, posibilitar o ampliar el acceso a la educación a personas que por alguna razón no podían acceder a los campus universitarios.

A medida que pasaron los años la carga de significado que asociaba a lo abierto exclusivamente con el acceso se vio modificada con la inclusión de otros conceptos que para inicios de la década del 2000 eran mucho más significativos para el ámbito de lo educativo.

Estos conceptos de especial relevancia se vieron recogidos en uno de los hitos más representativos de principios del siglo XXI: las licencias Creative Commons. Estas licencias presentan de manera explícita lo que el autor de un contenido digital permite que un tercero haga con su obra. La receptividad de estas licencias y lo que esto significó en términos del reconocimiento de la pertinencia de la adaptación, la redistribución o la generación de obras derivadas es clara en la medida en que se observen unas cifras muy sencillas. Un año después de la aparición de la primera licencia en el año 2002 ya había un millón de licencias en uso y para finales de la década ya había más de 350 millones de ellas en circulación (OCDE, 2008).

De manera paralela, el MIT lanzó en el año 2002 su proyecto Open CourseWare, el cual en su momento generó una gran controversia al publicar en su portal los contenidos de buena parte de sus programas académicos y permitir su acceso de manera libre bajo un licenciamiento Creative Commons. Esta iniciativa posteriormente fue replicada por otras universidades europeas, latinoamericanas y recientemente por universidades africanas lo cual es una respuesta amplia al reto propuesto por el MIT en cuanto a las posibilidades institucionales de la publicación libre y abierta de contenidos educativos.

Estas iniciativas y otras tantas relacionadas con los Objetos de Aprendizaje en distintas partes del



mundo han generado las condiciones de contexto, experiencia y experticia para la acogida que están teniendo los REA en el contexto educativo mundial. Sin embargo, esta acogida generalizada ha traído consigo un cierto sabor de desencanto debido a que las inversiones en tiempo, esfuerzo y dinero de la gran mayoría de proyectos institucionales alrededor del tema no han arrojado los resultados esperados. La expectativa de cambio e innovación en los años en los que los REA han venido ganando espacios en la academia no se ha visto concretada en realidades tangibles.

Lo anterior ha generado en académicos e investigadores un estado de alerta sobre el tema y se han desarrollado algunas alternativas para salir de la encrucijada. Una de ellas propone centrar la atención más allá de los REA, sobre las Prácticas Educativas Abiertas (Conole, 2010b; Ehlers, 2011; ICDE, 2011; McAndrew, 2011; OPAL, 2010).

A principios de esta década se lanza la iniciativa OPAL<sup>1</sup> en donde se proponen las Prácticas Educativa Abiertas como “aquellas prácticas que soportan el uso, reutilización y producción de Recursos Educativos Abiertos de alta calidad, a través de políticas institucionales que promuevan modelos pedagógicos innovadores y empoderen a los aprendices como co-productores de su propia ruta de aprendizaje a lo largo de la vida” (Ehlers & Conole, 2010, p. 3) Este concepto ha venido afinándose hasta consolidarse como “un rango de prácticas, alrededor de la creación, uso y gestión de los REA, con el propósito de mejorar la calidad e innovar la educación” (OPAL, 2011, p. 4).

## Acerca de las limitaciones conceptuales de las Prácticas Educativas Abiertas.

Definir las Prácticas Educativas Abiertas exclusivamente en función de los REA es sin duda alguna un reduccionismo inaceptable. El universo de las prácticas educativas no se puede circunscribir

al uso, reutilización y producción de materiales educativos reutilizables. En ese sentido, prácticas educativas como la evaluación, la enseñanza, el diseño curricular, la planeación didáctica o inclusive la gestión educativa estarían fuera de los límites de las prácticas educativas abiertas. Pues bien, de las anteriores prácticas, solamente la enseñanza ha empezado a considerarse dentro del espectro de las Prácticas Educativas Abiertas.

Experiencias implementadas por David Wiley, Stephen Downes, George Siemens y Alec Couros en sus instituciones educativas en 2007 y 2008 (Leal, 2012) dieron cuerpo a lo que actualmente se conoce como MOOC (Massive Open Online Course), el cual es el escenario en el que se ha empezado a considerar la enseñanza abierta (Mackness, Mak, & Williams, 2010; Tschofen & Mackness, 2012).

En este contexto, la práctica de la enseñanza genera un acercamiento entre la educación formal y la informal y privilegia la interacción conectivista entre los participantes, como un ejercicio de pares interlocutores que utilizan herramientas informáticas de uso libre (web 2.0) como la plataforma base para gestionar sus aprendizajes.

En Latinoamérica, la primera experiencia documentada de este tipo se llevó a cabo en la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana a través de un curso virtual sobre e-learning, diseñado y orientado por Diego Leal, quien posteriormente replicó esta experiencia en otras universidades colombianas y luego en otras instituciones de Suramérica.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha propuesto un ejercicio académico imperativo ante la evidente limitación conceptual de la definición actual de las Prácticas Educativas Abiertas, con lo cual se pretende ampliar su marco teórico y sus posibilidades prácticas. Dicho ejercicio propone identificar los elementos constitutivos de “lo abierto” en educación y explorar las posibilidades de emparejamiento con diversas prácticas educativas.

En ese orden de ideas, se han extraído de la literatura

1. OPAL (“Open Educational Quality Initiative”) es una red internacional financiada por la Unión Europea para promocionar la innovación y mejorar la calidad de la educación y el entrenamiento a través del uso de Recursos Educativos Abiertos. (tomado del site [www.oer-quality.org](http://www.oer-quality.org))  
Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536

especializada diversas características propias de “lo abierto” en la educación, tales como: acceso libre, adaptación, remezcla, redistribución, descarga gratuita, inclusión, colaboración, informal y compartir. Este ejercicio de emparejamiento debería dar alternativas de respuesta a preguntas como las siguientes:

**¿Cómo concebir un currículo adaptable?**

**¿Qué entendemos por un currículo que pueda de ser transformado por quienes participan en este?**

**¿Un currículo abierto como parte de las prácticas educativas abiertas debería permitir se adaptado?, ¿qué implica esto?**

**Cómo entender la enseñanza como un ejercicio adaptable?**

**Cómo debería ser un currículo en término de una remezcla?**

**Como debería ser un currículo de libre acceso?**

## Conceptualización de las Prácticas Educativas Abiertas

Como parte de un ejercicio de investigación relacionado con la exploración de las Prácticas Educativas Abiertas como factor de innovación educativa, se ha llegado a una formulación conceptual como producto de un rastreo bibliográfico extenso que pretende asentar las bases teóricas que sustenten diversas experiencias de implementación de dichas prácticas, de tal manera que sea posible no solamente hacerles seguimiento sino identificar posteriormente sus alcances y limitaciones para diversos contextos educativos.

Se plantea en consecuencia una formulación teórica para cinco prácticas educativas a saber: Enseñanza Abierta, Evaluación Abierta, Producción Abierta de Recursos Educativos, Planeación Didáctica Abierta y Diseño Curricular Abierto.

### Acerca de la Enseñanza Abierta.

La Enseñanza Abierta es un proceso de intercambio de saberes entre los actores del proceso educativo (profesor estudiante y estudiante-estudiante) que

se puede realizar en cualquier momento y desde cualquier lugar, mediante el uso de herramientas informáticas de acceso libre, de forma asincrónica o sincrónica. Su característica abierta da la bienvenida a un tercer actor en el acto educativo: la comunidad, el mundo entero. La enseñanza abierta supone una ampliación de la educación formal hacia la informal en un ámbito de colaboración e interacción entre aprendices como pares interlocutores (Neill, 2009).

La enseñanza abierta se asocia con la orientación y construcción de Ambientes Personales de Aprendizaje por parte de los aprendices y se funda en experiencias previas como los MOOC.

Intentando plantear una analogía con el mundo físico, podría decirse que equivale a eliminar las paredes de un salón de clase y permitir que cualquiera que pase junto a él pueda escuchar lo que allí ocurre, tomar notas y participar activamente en las discusiones que surjan.

Una de las manifestaciones de esta práctica tiene que ver con el control que sobre el auditorio tiene el docente, citando uno de los primeros artículos alrededor de este tema escrito por Marc Parry para el diario The Chronicle of Higher Education: “The minute you open this up to anybody in the world to participate, you are giving up a considerable amount of control—and just going with the adventure”. Abrir la práctica educativa de la enseñanza es volver en cierta medida al foro y asumir las reglas que implica una discusión en él, “Instructors, for their part, curated rather than dictated the discussion” (Parry, 2010).

### Acerca de la Evaluación Abierta del Aprendizaje.

Para efectos de la investigación en la que se encuentra circunscrito este texto, se ha de entender la evaluación desde la perspectiva de Rizo (2004, p. 11), quien propone que las funciones de la evaluación son:

“- Ayudar a determinar la eficacia y el impacto del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

- Permitir al estudiante hacer seguimiento y registrar paso a paso algunos de los avances en el ámbito de la comprensión y de adquisición de habilidades y destrezas, como resultado del estudio del material y

de la realización de las actividades de aprendizaje.

- Posibilitar el reconocimiento social de lo aprendido como contenidos válidos para asuntos de promoción o de mejoramiento.”

Como un espacio formativo, la Evaluación Abierta del Aprendizaje sería entonces un ejercicio de naturaleza metacognitiva en el cual el estudiante identifica o reconoce sus aprendizajes, lo cual permitiría que éste procure posteriormente la generación de las instancias necesarias para fortalecer dichos aprendizajes.

En ese orden de ideas la Evaluación Abierta del Aprendizaje es el proceso de verificación y realimentación de los aprendizajes que se realiza de manera colaborativa, mediada por herramientas de libre acceso, en la cual los profesores producen o adaptan recursos evaluativos y los estudiantes adaptan y remezclan dichos recursos para efectos de generar para sí mismos una evaluación que responda a sus necesidades personales y de contexto.

Desde esta perspectiva, el estudiante podría determinar la estructura, tiempos y medios para realizar la evaluación, adaptando y remezclando los recursos evaluativos que los profesores han dispuesto para el efecto. Por su parte, los profesores pueden utilizar los recursos educativos generados por otros profesores y reutilizarlos para generar nuevos instrumentos evaluativos.

### **Acerca de la Producción Abierta de Recursos Educativos.**

Miguel Ángel Sicilia (2007, p. 1), indica que:

“El concepto de recurso educativo abierto (Open Educational Resource, OER) se asocia habitualmente con contenidos abiertos compartidos en repositorios públicos. No obstante, el proceso de diseño instruccional o diseño para el aprendizaje, que da lugar a los materiales finales que utilizan los aprendices, es un proceso intelectual del que caben compartir más elementos que los resultados finales.”

La anterior cita es una invitación a conceptualizar la Producción Abierta de Contenidos Educativos y en ese sentido se propone la siguiente definición:

La Producción Abierta de Contenidos Educativos es un proceso distribuido que involucra el diseño y la elaboración de Recursos Educativos Digitales, caracterizado por la participación colaborativa de personas geográficamente dispersas, quienes tienen

la posibilidad de aportar, sugerir e inclusive modificar o adaptar los insumos y/o subproductos del proceso.

El proceso comienza con el diseño pedagógico o instruccional del recurso, etapa en la que se busca determinar, con la mayor exactitud posible, entre otros los siguientes elementos: necesidades reales de aprendizaje, características de la audiencia y características del Ambiente de Aprendizaje donde será utilizado. Una primera modificación que puede intuirse, es que en lugar de las decisiones a puerta cerrada que se toman en esta etapa durante el proceso de producción tradicional, las decisiones bajo esta aproximación abierta podrían llegar a ser mucho más participativas, tal vez constituya una oportunidad única para que la misma comunidad sobre la que se quiere intervenir, pueda ayudar a identificar ¿cuáles son sus necesidades reales de aprendizaje?

Continúa con la definición del tipo (o combinación) de recurso educativo, que permita cubrir mejor las necesidades de aprendizaje previamente planteadas, a la luz de unos indicadores de desempeño que deben establecerse claramente. Este recurso debe definirse mediante un primer bosquejo de guión que permita elaborar un storyboard, a partir del cual se logre una comprensión del funcionamiento esperado del recurso, la forma en que el usuario final va a interactuar con él y los posibles caminos en que pueda derivar dicha interacción. Una vez más la característica abierta del proceso permitiría que, por citar un caso, el usuario final que va a recibir el recurso sugiera nuevas formas de interacción que le resulten más adecuadas o elimine algunas que, de acuerdo con el storyboard pueden existir, pero que de acuerdo con la experiencia vivida por el propio usuario, no son útiles o resultan anti naturales.

Una vez que se cuenta con un bosquejo claro del recurso que se desea producir puede continuarse con la elaboración del mismo. Como parte de la elaboración es necesario seleccionar las herramientas más adecuadas para conseguir el fin propuesto de una forma eficiente. Pero no sólo se trata de escoger herramientas o liberar el código fuente desarrollado, es importante considerar la naturaleza de las herramientas seleccionadas

### **Acerca de la Planeación Didáctica Abierta.**

Entiéndase la planeación didáctica como el proceso

en el cual, a la luz de diversas consideraciones pedagógicas, tecnológicas, disciplinares y de contexto, se determinan las características y desarrollo de una experiencia formativa.

En ese orden de ideas la planeación didáctica abierta permite la intervención de diversas personas haciendo de éste proceso un ejercicio colaborativo que se desarrolla a través de herramientas informáticas de acceso libre.

### **Acerca del Diseño Curricular Abierto.**

Para efectos de definir el Diseño Curricular Abierto es necesario primero precisar la concepción de currículo sobre el cual se sustenta esta definición.

Según Ismael García (2012), el currículo tiene dos ámbitos, uno de estudio, como campo disciplinar y uno práctico que “se refiere a todo el ámbito de experiencias, donde el profesorado ejerce su oficio y el alumnado vive su experiencia escolar”. Por otra parte, desde la concepción de currículo según Margarita Pansza (1986), este se define como una serie estructurada de experiencias de aprendizaje que en forma intencional son articuladas con una finalidad concreta: producir los aprendizajes deseados.

A partir de estas precisiones, el diseño curricular abierto se define como el proceso de construcción colaborativa de experiencias de aprendizaje, que permita la remezcla de sus componentes de modo que su resultado sea un mapa curricular que exprese una ruta de formación personalizada. Este proceso se ha de soportar en el uso de herramientas informáticas de acceso libre.

Un mapa curricular debe dar cuenta de la articulación de núcleos temáticos involucrados, el desarrollo del proceso de formación, competencias a desarrollar y áreas de formación (Palés, 2006). A manera de ejemplo, el diseño curricular abierto debería permitir la formulación de objetivos adaptándolos a las necesidades del aprendiz, quien tendría la posibilidad de seleccionar los contenidos de aprendizaje en colaboración con docentes, otros estudiantes y otros actores interesados, quienes a su vez podrían sugerir actividades de aprendizaje, medios y materiales de trabajo. Lo anterior implica que dichos actores del proceso tengan acceso libre a las herramientas informáticas que soporten el proceso de diseño curricular abierto.

## *Referencias*

- Atkins, D. E., Brown, J. S., & Hammond, A. L. (2007, February). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Retrieved from <http://www.hewlett.org/programs/education-program/open-educational-resources>
- Bates, A. W. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Trillas. Retrieved from <http://telematica.politicas.unam.mx/Ensenanza%20abierta%20y%20educacion%20a%20distancia.pdf>
- Brown, J. S., & Adler, R. P. (2008). *Open education, the long tail, and learning 2.0*. *Educause review*, 43(1), 16–20.
- Conole, G. (2010a). *Defining Open Educational Practices (OEP)*. Blog. Retrieved May 12, 2012, from <http://e4innovation.com/?p=373>
- Conole, G. (2010b). *Shifting from resources to practice - Cloudworks*. *Cloudworks.ac.uk*. Retrieved September 8, 2012, from <http://cloudworks.ac.uk/cloud/view/3729>
- Cookson, P. (2002). *Acceso y equidad en la educación a distancia*. *REDIE Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 4, Número 2. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=297621>
- Dr. Jesús Salinas. (2012, April 28). *¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?* Retrieved from <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>
- Ehlers, U. D. (2011). *From Open Educational Resources to Open Educational Practices*. *eLearning Papers No 23*. Retrieved September 8, 2012, from <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media25161.pdf>
- Ehlers, U. D., & Conole, G. C. (2010). *Open Educational Practices: Unleashing the power of OER*. *ICDE*. Retrieved September 8, 2012, from <https://icde.org/icde.org/filestore/Resources/OPAL/OPALEhlersConoleNamibia.pdf>
- García, I. (2012). *El Rediseño del Currículo Nacional*. Jorge Ismael García Corleto y su Obra. Retrieved September 10, 2012, from <http://jorgeismaelgarciaorleto.blogspot.es/i2012-09/>
- García, L. (2001). *La educación a distancia*. Retrieved from [http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/3/biblio/GARCIA\\_ARETIO\\_Lorenzo-CAP\\_1-](http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/3/biblio/GARCIA_ARETIO_Lorenzo-CAP_1-)

Bases\_conceptuales.pdf

ICDE. (2011). *The next wave for OER: future learning with open practices*. ICDE. Retrieved September 8, 2012, from <http://www.icde.org/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=1985>

Lane, A., & Van Dorp, K.-J. (2011). *Diffusion and adoption of OER*. *eLearning papers*, 23. Retrieved from <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media25162.pdf>

Leal, D. E. (2012). *From open online courses to open blended experiences: lessons from Latin America*. *reAprender.org*. Retrieved April 19, 2012, from [http://reaprender.org/blog/2012/03/26/from-open-online-courses-to-open-blended-experiences-lessons-from-latin-america/?utm\\_source=twitterfeed&utm\\_medium=twitter&utm\\_campaign=Feed%3A+reaprender+%28DiegoLeal.org%3A+reAprender%29](http://reaprender.org/blog/2012/03/26/from-open-online-courses-to-open-blended-experiences-lessons-from-latin-america/?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter&utm_campaign=Feed%3A+reaprender+%28DiegoLeal.org%3A+reAprender%29)

Mackness, J., Mak, S., & Williams, R. (2010). *The ideals and reality of participating in a MOOC*. *Networked Learning Conference* (pp. 266–275). Retrieved from <http://eprints.port.ac.uk/5605/>

McAndrew, P. (2011). *Fostering open educational practices*. *eLearning Papers*, (23). Retrieved from <http://oro.open.ac.uk/31485/>

McGill, L. (2011). *What are Open Educational Resources*. *Open Educational Resources infokit*. Retrieved April 19, 2012, from <http://coolcatteacher.visibli.com/share/FBbhvG>

Neill, J. (2009). *4 pillars of free and open teaching*. Retrieved from <http://ucspace.canberra.edu.au/display/~s613374/4+pillars+of+free+and+open+teaching>

Núria, F., Mireia, P., César, C., & Julià, M. (n.d.). *El software social como catalizador de las prácticas y recursos educativos abiertos*. Retrieved from <http://spdece07.ehu.es/actas/Ferran.pdf>

OCDE. (2008). *El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos*. España: OCDE – Junta de Extremadura.

OPAL. (2010). *The Open Educational Practice Landscape*. ICDE. Retrieved September 8, 2012, from [http://www.icde.org/en/icde\\_news/news\\_archive/2010/december\\_2010/Open+Educational+Practices+at+Online+Educa.b7C\\_wlHY1A.ips](http://www.icde.org/en/icde_news/news_archive/2010/december_2010/Open+Educational+Practices+at+Online+Educa.b7C_wlHY1A.ips)

OPAL. (2011). *OPAL-OEP-guidelines.pdf*. OEP guide. Retrieved September 8, 2012, from <http://www.oer-quality.org/wp-content/uploads/2011/03/OPAL-OEP-guidelines.pdf>

Palés, J. . (2006). *Planificar un currículum o un*

*programa formativo*. *Educación médica*, 9(2), 59–65.

Pansza, M. (1986). *Pedagogía y currículo* (10th ed.). Mexico: Editorial Gernika.

Parry, M. (2010, August 29). *Online, Bigger Classes May Be Better Classes*. *The Chronicle of Higher Education*. Retrieved from <http://chronicle.com/article/Open-Teaching-When-the/124170/>

Piedra, N., Chicaiza, J., Tovar, E., & Martínez, O. (2009). *Open Educational Practices and Resources Based on Social Software: UTPL Experience* (pp. 497–498). *IEEE*. doi:10.1109/ICALT.2009.224

Ramírez Montoya, M. S., & Burgos Aguilar, J. V. (2012, May 17). *Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: investigaciones y experiencias prácticas*. *Modulo*. Retrieved May 18, 2012, from <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/565>

Ramírez-Montoya, M. S., & Burgos-Aguilar, J. V. (2011). *Latin-American educational practices towards a culture of openness in education*. *eLearning Papers*, 23. Retrieved from [http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci\\_32.pdf](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_32.pdf)

Rizo, H. (2004). *Evaluación del Aprendizaje*. *El Hombre y la Máquina*, 23, 8–17.

Salinas, J. (1999). *ENSEÑANZA FLEXIBLE, APRENDIZAJE ABIERTO. LAS REDES COMO HERRAMIENTAS PARA LA FORMACIÓN*. *EDUTEC*, (10). Retrieved from <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>

Sicilia, M. Á. (2007). *Más allá de los contenidos: compartiendo el diseño de los recursos educativos abiertos*. *RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, (001), 26–35.

Tait, A. (2008). *What are open universities for?* *Open Learning*, 23(2), 85–93.

Tschofen, C., & Mackness, J. (2012). *Connectivism and dimensions of individual experience*. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), 124–143.



# EDUCACIÓN Y SOCIOFORMACIÓN

## CONFERENCIA CENTRAL: SERGIO TOBÓN

*“Acciones claves para lograr la formación integral y el desarrollo de las competencias desde el proyecto ético de vida: las contribuciones de la socioformación”*

## EJES TEMÁTICOS DEL SIMPOSIO:

- Currículo
- Didáctica
- Evaluación
- Gestión educativa
- Enfoques y Modelos pedagógicos y educativos

Participación Ponentes: hasta Noviembre 18

Participación Asistentes: hasta Noviembre 26

## INFORMES E INSCRIPCIONES

[simposio@rediberoamericanadepedagogia.com](mailto:simposio@rediberoamericanadepedagogia.com)

Tienda Virtual Redipe [www.redipe.org](http://www.redipe.org)

Organiza:



Apoyan:



**26 DE NOVIEMBRE**

Universidad Pedagógica Nacional  
MÉXICO DF



# UNA VISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PEDAGOGÍA EN LA CONVERGENCIA DIGITAL

Luis Facundo Maldonado Granados, Ph. D.  
Investigador Grupo TECNICE, avalado por  
Universidad Central y Corporación Internacional  
Redes de Conocimiento ICONK  
SIMPOSIO INNOVACIÓN EDUCATIVA CON TIC  
REDIPE y Universidad Libre  
Cali 27 y 28 de Septiembre de 2012

## Introducción

Este breve documento presenta una visión evolutiva del concepto de pedagogía a través de experiencias personales y se relaciona con el libro recién publicado “Virtualidad y autonomía: pedagogía para la equidad”<sup>1</sup>, en el cual se desarrollan a profundidad.

## 1. Destino: la pedagogía

Llevado por la red social en la cual me eduqué en el bachillerato, estudié filosofía y me interesé por la filosofía de la ciencia. La teoría cuántica, la teoría de la relatividad y la teoría de la incertidumbre fueron objeto de lectura desde la perspectiva epistemológica. En el transcurso de estos estudios tuve que pensar en qué iría hacer con ese conocimiento. Dos experiencias aparecieron como posibles: una escribir y la otra enseñar.

Y me encontré que había recibido muchas clases y estudiado mucho, pero no sabía hacer ninguna de las dos cosas y no aparecía otra alternativa en el escenario. Y me sirvió de consuelo el pensar que casi

todos los filósofos reconocidos escribieron y fueron educadores.

Mi primera clase como profesor fue poco reconfortante. A pesar de que la diferencia de edad con mis alumnos no sobrepasaba los seis años, la distracción fue la constante. Mi artículo tampoco fue tan bueno para los lectores.

Como la derrota no estaba en mi agenda, decidí estudiar pedagogía y aprender a escribir.

Pensaba así llegar a tener una profesión de la cual pudiera vivir. Eso significaba la vivienda, comida, vestido, transporte .. y en el futuro una posible familia.

## La pedagogía: estudio del aprendizaje de actores que juegan roles en escenarios

De mi niñez me quedaba aún vivo el interés por los experimentos y me vinculé a una serie de experiencias que incluían el uso del cine y el teatro como escenarios para aprender filosofía. Experimentar aquí y allá se convirtió en algo interesante en sí y encontré que los muchachos que iban a los cine-foros se motivaban muchísimo y estaban dispuestos a gastar un buen tiempo en esas actividades. El laboratorio de fotografía y de audiovisuales de la universidad se convirtieron en los sitios privilegiados para ensayar representaciones de contenidos filosóficos.

1. Maldonado G. Luis F. (2012). Virtualidad y Autonomía: pedagogía para la equidad. Bogotá, D.C. Iconk Editorial. Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536

La universidad me abrió la posibilidad de prácticas en varios colegios y los resultados de mi trabajo iban trayendo satisfacciones tanto para mis estudiantes como para mis profesores, y antes de lo que me había imaginado tenía un trabajo al que comencé a querer como un proyecto de vida al cual cuidaba con esmero. Del teatro derivé el interés por los escenarios en los cuales mis estudiantes jugaban roles para los cuales me esmeraba en preparar guiones. Lo interesante no era aprender resúmenes de formulaciones filosóficas sino poner en acción las formas de ver de los autores personalizados por los estudiantes. La discusión del guión y de la actuación misma eran generadores de la comprensión y el juicio filosófico. Algunas de estas “obras” fueron presentadas en actos especiales.

El interés por el aprendizaje se iba convirtiendo en mi pasión. La coincidencia con un curso de investigación, uno de estadística y otro de instrumentos de evaluación introdujo el interés por la formulación de problemas y preguntas, la toma de datos y la contrastación de hipótesis. Fui consciente de que las clases, con frecuencia enseñaban respuestas a problemas que no expresaban y que cuando el que aprende no tiene problemas, no se motiva a buscar respuestas, y al final termina memorizando sin aprender.

### Educación para la libertad

La organización de un grupo extracurricular interesado por la investigación y en el cual participaban estudiantes de varias carreras y algunos profesores motivó el desarrollo de los primeros proyectos vinculados al desarrollo comunitario. Más que las clases formales, fue la actividad de este grupo autónomo que supo buscar recursos para relacionarse con el entorno de manera responsable y respetuosa la que contribuyó a mi formación inicial como investigador.

El movimiento de Paulo Freire, en boga en este momento, se convirtió en marco de referencia y su metodología introdujo el interés por la identificación de los problemas de los actores de las comunidades, la observación sistemática y por la educación para la libertad. Estudiamos una nueva forma de relacionar contenidos y aprendizaje: los campesinos y los obreros tenían sus ontologías y eran diferentes a las de los académicos, pero sus nombres, categorías y expresiones estaban cargados de significados

vinculados con su historia. El centro de interés era el ser humano actor en sus escenarios de vida y los contenidos de la educación se integraban al desarrollo de la autonomía.

La ciencia cognitiva pronto daría razón a este acercamiento al sistematizar la relación entre aprendizaje y conocimientos previos, conocimiento en contexto, aprendizaje significativo, ontologías compartidas y diálogo de saberes. En ese momento la investigación se centraba en la identificación de problemas vitales para la comunidad y la construcción de significados manifestados en palabras generadoras de procesos argumentativos, los cuales eran activadores de la solución de problemas. Esta concepción se acoplaba muy bien con mi concepción de que el aprendiz jugaba roles en escenarios, pero ahora éstos eran los escenarios de la vida real. Como los estudiantes no eran receptores – educación bancaria - sino actores, la observación para conocer y reconocer antes de juzgar, introducía una dimensión nueva en la función del educador: observador y orientador de procesos; antes que enseñante el educador actuaba como monitor de la construcción y reconstrucción de conocimiento.

### Laboratorios de microenseñanza

Confieso entonces que desde los inicios de mi vida profesional hubo un interés especial por el aprendizaje y un distanciamiento de las prácticas del enseñar, pese a que las estudié con interés en laboratorios de experimentación usando el circuito cerrado de televisión y video grabadora. La microenseñanza traída de la Universidad de Stanford por nuestros profesores, era una expresión de la tecnología de punta para formar profesores; creaba un ambiente artificial para el desarrollo de las competencias de enseñar. Sin embargo, también creaba, en pequeño, un entorno en el cual se desarrollaba un proceso social, uno de cuyos resultados era el aprendizaje y éste fue desplazando el interés por el enseñante. El enfoque sistémico y cibernético que comenzaba a ocupar parte de nuestro tiempo de estudio influyó en nuestra concepción educativa. Allí veíamos un sistema social con elementos, relaciones, procesos y transformaciones.



Entonces, interpretación de los datos que obteníamos nos llevó a centrarnos en la dinámica de los actores en un proceso social. El profesor era un actor interactuante con roles ejercidos por los estudiantes.

Tres líneas de investigación pedagógica

La terminación de la carrera y la vinculación al trabajo habían sucedido de manera natural y traslapándose durante un semestre, y se abrió la oportunidad de poder llevar en paralelo la actividad laboral y estudios postgraduales. Muy pronto inicié estudios enfocados a la investigación en un programa de maestría. En este escenario hubo tres desarrollos que trascendieron en mi vida: el primero, el desarrollo de una actividad de investigación sistemática cuyo objeto fue la cultura en los ambientes educativos y particularmente en los salones de clase; el segundo, el trabajo de grado como investigación sistemática sobre la relación ambiente y hábitos de estudio autónomo; y el tercero el estudio de los autores clásicos de la teoría de la información y la comunicación.

Del primero surgió un libro<sup>2</sup> escrito por el colectivo conformado por los profesores y los alumnos y que fue base para trabajos posteriores de algunos de los investigadores. La pedagogía en esta perspectiva aparece como ciencia de la formación cultural y el pedagogo actúa en su papel de caracterizar, construir visiones prospectivas y desarrollar proyectos de transformación cultural.

Del segundo se derivó el interés por el diseño de ambientes de aprendizaje en los cuales los estudiantes construyen su capacidad de aprender de manera autónoma y también la motivación por una educación personalizada en la cual cada quien aprende hasta alcanzar plenamente sus metas con los recursos y el tiempo requerido – ideal perseguido por algunos pedagogos desde hace más de un siglo, pero que la institución educativa, interesada en el control ideológico y la formación de élites, no acepta -.

Nuestro trabajo en esta línea fue muy experimental. Los estudiantes con los que trabajamos típicamente estaban en el cuartil inferior de rendimiento de su curso y en tiempos relativamente cortos lograron ubicarse en el cuartil superior de rendimiento. La pedagogía desde esta perspectiva estaba orientada a comprender los problemas de aprendizaje y a buscar soluciones

en una visión sistémica. El diseño de ambientes se consolidaba como punto central en la pedagogía con vocación ecológica. La tecnología de las máquinas de enseñar estudiada en un primer momento fue motivador para la búsqueda de dispositivos flexibles y útiles. Mi tesis de maestría logró diseñar un ambiente de aprendizaje autónomo como solución efectiva para que niños en riesgo de fracaso escolar construyeran su propia capacidad para tener éxito en sus tareas escolares. Los resultados contundentes de esta estrategia condicionaron la investigación posterior.

El estudio de la teoría matemática de la información y de la cibernética permitió entender la información como variedad transmitida y la innovación como proceso informacional. Los sistemas abiertos a la información están abiertos al cambio.

Como cierre de este capítulo la universidad me dio la oportunidad de tener una visión de conjunto de la investigación que sobre educación se desarrollaba en el país participando como auxiliar en un proyecto que identificaba los investigadores, los centros y las producciones. Como auxiliar entrevistador y analista de la información, tuve el privilegio de conocer a muchos actores y sus trabajos.

## Dos líneas para formar investigadores

Antes de lo esperado, la universidad me aceptaba como uno de sus docentes y me asignaba responsabilidades en la formación de licenciados primero y luego de estudiantes de maestría.

En esta función debí asumir líneas de investigación para orientar el trabajo de mis estudiantes. El primero el estudio de la innovación como proceso informacional aplicado a la evaluación de materiales educativos como los textos y los videos y a la formación de actitudes y al cambio en las organizaciones; el segundo fue un acercamiento a la programación.

El computador se convirtió en referente obligado para entender y aplicar algunos de los conceptos estudiados, y se hizo con esfuerzo y paciencia, pues la tecnología de los main frame con programas basados en tarjetas era la disponible. Muy pronto esta tecnología dio paso al computador de escritorio y facilitó nuestro trabajo.

2. Betancourt, J. y Padilla R. Editores (1975). La Joda Educativa. Bogotá D.C.: Ediciones Paulinas Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536

El encuentro con los desarrollos sobre educación personalizada de la corriente liderada por Fred Keller y la liderada por Pierre Faure, así como los desarrollos sobre aprendizaje de dominio de Bloom, motivaron el desarrollo de trabajos con el reto de que todos los estudiantes lograran el aprendizaje del 85% de los objetivos de aprendizaje programados. Nuestro interés no era enseñar una cantidad de contenido en un tiempo dado, sino que el aprendizaje fuera alcanzado por cada estudiante en el tiempo que necesitara y nuestra labor era la de diseñar el ambiente y los recursos necesarios y dar la asesoría y el acompañamiento tutorial. Los resultados fueron siempre positivos. Sin embargo, en el entorno universitario los académicos se transaban en luchas ideológicas un tanto estériles entre conductismo, psicoanálisis y constructivismo genético y los administradores mantenían como hoy, estructuras rígidas centradas en la enseñanza, sin interés por el aprendizaje.

## El encuentro con la Ciencia Cognitiva

La ciencia cognitiva y los estudios de inteligencia artificial coparon nuestro interés a partir de una investigación sobre modelos matemáticos del aprendizaje, tesis de una segunda maestría. El interés por el modelamiento y la comprensión de los procesos de solución de problemas nos puso en contacto con la naciente ciencia cognitiva, en particular con los trabajos de Simon, Newell y Shawn<sup>3</sup>. La simulación de procesos de solución de problemas de aritmética encriptada y de juegos de damas y ajedrez y la metodología de análisis de protocolos verbales nos mostraban horizontes que no habíamos pensado.

Un año de trabajo sobre el estado del arte de la investigación sobre la relación entre ciencias de la información y la comunicación con la educación comprometieron progresivamente nuestro esfuerzo en los estudios de la informática y el desarrollo de nuestros primeros programas de computador usando los lenguajes Fortran, Basic, Pascal y Logo. Organizamos nuestro primer laboratorio para servicio de la comunidad auspiciados por Presidencia de la República con apoyo de un grupo de estudiantes a

los cuales habíamos formado en logo y los aplicativos básicos de procesamiento de texto, cálculo y bases de datos e iniciamos nuestra participación en eventos académicos sobre el tema de la informática en educación. En este proceso nos encontramos con la obra de Seymour Papert con su visión piagetiana de los micromundos. La virtualidad comenzó a tener sentido para nosotros en la educación. La secuencialidad de los aprendizajes comenzó a ser cuestionada y tomar valor los procesos de descubrimiento y construcción de estructuras.

## La Inteligencia Artificial

Tanto Papert como Newell, Simon y Shawn estaban teniendo una gran influencia en el movimiento de inteligencia artificial. La consecuencia de estas aproximaciones fue mi decisión de hacer estudios doctorales centrado en los sistemas para la educación y, en particular, en desarrollos de inteligencia artificial. El estudio sistemático del diseño y programación de sistemas para el aprendizaje, de los desarrollos de la ciencia cognitiva interactuó con nuestro interés por el aprendizaje autónomo. A estas alturas el concepto de aprendizaje auto-controlado había dado paso a los estudios sobre metacognición, los tutoriales como enseñanza programada abrieron paso a los tutores inteligentes, sistemas dedicados al modelamiento de enfoques pedagógicos. Fue posible modelar el sistema socrático o sistemas orientados al descubrimiento. La teoría pedagógica y la programación se unieron para el desarrollo de programas de computador y surge una concepción de comunicación pedagógica.

La tesis doctoral termina relacionando la hipermedialidad y la inteligencia artificial con el concepto de aprendizaje autónomo.

La primera parte de la década de los noventa seguimos involucrados en el aprendizaje autónomo muy de la mano de la lúdica y del surgimiento de internet. Un proyecto auspiciado por la UNESCO nos permitió organizar un centro de investigación y formación en informática para la educación. Allí se organizó la primera maestría en el tema de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. Nos vinculamos a la colaboración internacional tanto

3. Newell, A. S. and Simon, H. A. (1972). Human Problem Solving. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, Inc. Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536

con Europa como con Norteamérica y los países latinoamericanos a través de la Red Iberoamericana de Informática en Educación.

## Virtualidad y equidad

Desarrollamos una serie de investigaciones, ahora auspiciadas por Colciencias, ICFES, IDEP y Ministerio de Educación. Se desarrollaron programas de computador y se hicieron publicaciones, interesados siempre en los procesos de solución de problemas y el aprendizaje autónomo. La sociedad que vive la obsolescencia del conocimiento y el cambio, es el aprendizaje autónomo básico para el éxito en la vida. Estábamos convencidos de un papel nuevo del pedagogo en la sociedad de la información. Antes que enseñante, el pedagogo sería líder de procesos graduales de cambio mediante el diseño y gestión de proyectos. Para nosotros no era el trasmisor de contenidos como se vislumbraba en las corrientes de diseño instruccional, sino el dinamizador de una dinámica de cambio social para bien de todos. Nuestra experiencia con docentes gestores de proyectos fue muy amplia y variada, llena de lecciones a cada momento.

Y surgió el interés por la educación para la equidad. El surgimiento de la inteligencia artificial permitía pensar en la personalización de la educación y cambiar el modelo de negocio de los sistemas educativos. La escuela nacida como filtro para generar élites, podría cambiar a sistema para el aprendizaje. Donde el estudiante pagara por aprendizaje adquirido y no simplemente por recibir clases dictadas y evaluaciones aplicadas; sistemas de aprendizaje donde no se corriera el riesgo de perder, sino sistemas de experiencias de aprendizaje progresivo, en los cuales cada experiencia de aprendizaje es una ganancia. El ideal que lleva más de cien años en la mente de algunos pedagogos aún no es aceptado, pero no perdemos la esperanza de que esto suceda. El sistema educativo promueve la elitización, la desigualdad y la emigración de los espacios locales rurales a los urbanos, de las pequeñas

ciudades a las grandes ciudades. En una época de investigaciones en búsqueda de sistemas para la equidad, la informática es integradora de saberes y promotora de la autonomía.

## Redes de aprendizaje

Tuvimos la fortuna de vivir el surgimiento progresivo de internet, iniciando con el uso de correo electrónico entre académicos. La internet motivó el estudio de las redes desde la perspectiva formal con la teoría de grafos y de la probabilidad, desde la perspectiva de comunicación telemática y la formación de comunidades. La relación con grupos de investigación en Europa llevó al desarrollo de proyectos sobre argumentación<sup>4</sup> y trabajo colaborativo. Los trabajos de Dillenburg<sup>5</sup> y de Littleton<sup>6</sup>, nos motivaron a estudiar el aprendizaje por colaboración, a entender que el aprendizaje definido a nivel individual desconoce dimensiones esenciales de su formación.

## Contenidos y representación de conocimiento

Los cambios de escenarios de acción motivaron el reconocimiento de lo local en una sociedad que por efectos de la globalización tiende a standarizarse. La inteligencia artificial nos condujo a la representación de conocimiento, a reconocerle al pedagogo un papel activo en la representación de conocimiento, en condiciones en las cuales los contenidos pueden llegar desde contextos extraños a los contextos de los estudiantes y son sólo activadores de imaginarios relacionados con el espejismo de la gran ciudad y que es catalizador de procesos de emigración.

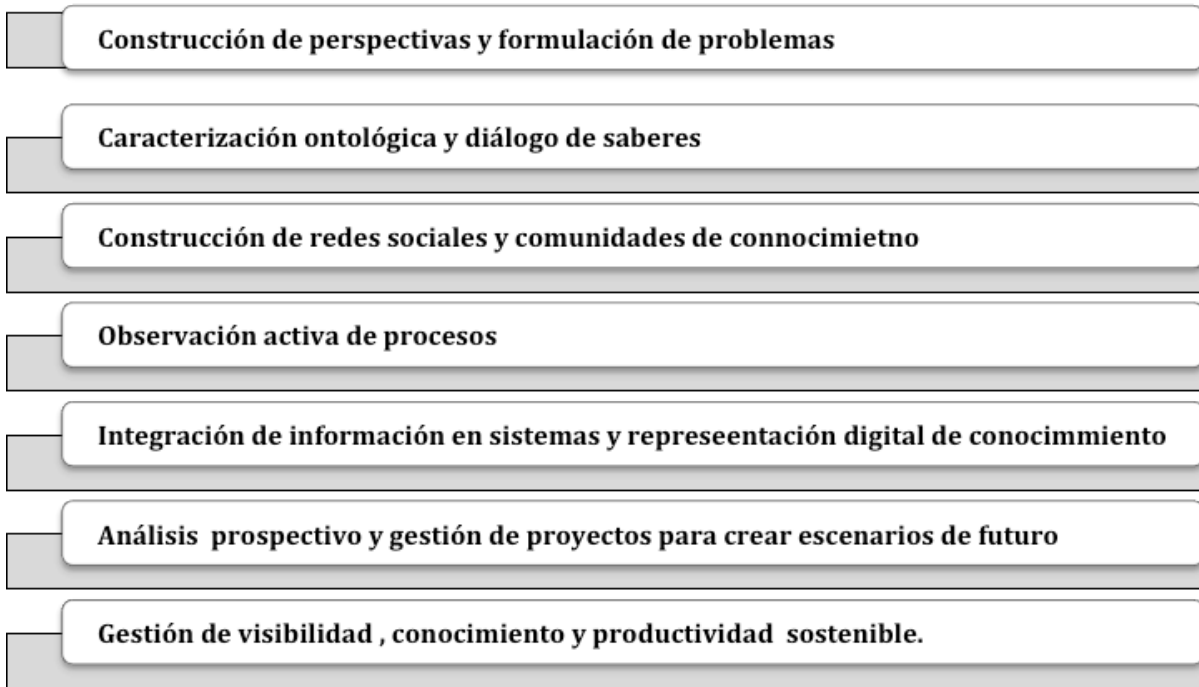
La naturaleza de la pedagogía del enseñante como trasmisor de valores útiles para las élites y los centros de poder deja de lado el concepto de espacio local como escenario de prosperidad y lo sumerge en el fondo de lo invisible. La pedagogía para la equidad

4. De-Groot, Reuma, Schwarz, Baruch, Lotan, Einat, Julia Gi and Hever, Rakheli (2006). Collaborating together in the classroom using the digalo: a graphical tool for conducting synchronized electronic discussions. Memorias del VIII Congreso Colombiano de Informática Educativa. Memorias del VIII Congreso Colombiano de informática Educativa”

5. Dillenbourg, Pierre (Editor): Collaborative learning: cognitive and computational approaches. Amsterdam: Pergamon.

6. Littleton, Karen and Häkkinen, Päive (1999). Learning together: understanding the processes of computer-based collaborative learning. In: Dillenbourg, Pierre (Editor): Collaborative learning: cognitive and computational approaches. Amsterdam: Pergamon

Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536



**Ilustración 1. Dimensiones de la pedagogía en la convergencia digital y en su compromiso con la equidad.**

## Conclusión

Confieso que la pedagogía es una de las disciplinas más estimulantes para el ser humano. Todos los profesionales deberían tener una formación pedagógica básica, pues fácilmente se encuentran ante el reto de educar, bien sea a sus usuarios, a alumnos o a los mismos colegas. El reto de la equidad en la sociedad que estamos viviendo requiere algo más que enseñar y esa visión deberá ser compartida por todos los actores de la sociedad.

Los desarrollos de la ciencia cognitiva y de las tecnologías de la información permiten formar sociedades más equitativas, más armónicas y con toda la capacidad de progresar con base en el conocimiento.

En la condición actual, la sola educación no resuelve problemas como el desempleo, la emigración desbordada a las ciudades, el desequilibrio entre regiones y la desigualdad social. La sociedad puede ser más equitativa con base en conocimiento pertinente para el desarrollo.

# ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS Y ENFOQUES DIDÁCTICOS DE LOS MODELOS FORMATIVOS EN B-LEARNING,<sup>1</sup>

Karolina González Guerrero <sup>2</sup>  
José Eduardo Padilla Beltrán <sup>3</sup>  
Diego Armando Rincón Caballero <sup>4</sup>

## Resumen

La metodología utilizada se establece en un enfoque mixto que contempla la teoría fundamentada en un análisis textual y su relación con técnicas como pruebas likert para la caracterización descriptiva a nivel cuantitativo. Dentro de los resultados se encuentra una orientación pedagógica divergente como el conectivismo y su relación con enfoques didácticos alternos. Como conclusión se pudo establecer la importancia del diseño pedagógico en la consolidación e implementación de las tecnologías de la información y la comunicación para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje orientados bien sea desde la parte virtual o b-learning.

## Palabras clave:

b-learning, conectivismo, enfoques didácticos, facilitación del aprendizaje, perspectivas pedagógicas.

## 1. Introducción

Actualmente, el escenario educativo a nivel superior, ha generado un gran interés en los procesos de calidad y en las mejoras continuas para el establecimiento de normas y estándares que le permitan adquirir de manera sistémica un referente evaluativo sobre los procesos y mejoras a desarrollar en el conjunto operativo, político y académico. En la parte académica ha sido un punto de reflexión en investigación, la orientación pedagógica y los cambios concernientes a una sociedad contemporánea basada en los flujos de información y en los tendientes cambios paradigmáticos del proceso pedagógico.

Los modelos pedagógicos descritos por Flórez (1994) como una representación y una estructura capaz de dar una explicación teórica a un fenómeno formativo en términos de enseñanza-aprendizaje; de los cuales se desprenden el modelo tradicional, conductista, progresista, cognoscitivo y crítico, promueven un aporte clarividente al contexto educativo, más aún en la presente época donde ninguno desfallece y si han

1. Resultado proyecto de investigación HUM 971 – Evaluación del docente en contextos b-learning fase II financiado por la Universidad Militar Nueva Granada, inicio: Enero de 2011 – Fin: Enero de 2013. Grupo PYDES línea de investigación: Ambiente Virtuales de Aprendizaje.  
2. Licenciada en Electrónica, Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Educación, Pontificia Universidad Javeriana. Cargo: Editora Revista Educación y Desarrollo Social, Universidad Militar Nueva Granada. Grupo de investigación PYDES – Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior, Universidad Militar Nueva Granada. Cédula de ciudadanía: 52776755 Teléfono: 3014112686. Correo electrónico: karolina.gonzalez@unimilitar.edu.co; kgonzalezg@gmail.com  
3. Licenciado en Matemáticas, Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en Educación Sexual, Universidad Manuela Beltrán. Magíster en Administración y Supervisión Educativa, Universidad Externado de Colombia. Magíster en Educación con énfasis en Evaluación Educativa, Universidad Santo Tomás. Doctor en Educación, Newport University, USA. Grupo de investigación PYDES – Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior, Universidad Militar Nueva Granada. Cargo: Director Centro Investigaciones Facultad de Estudios a Distancia. Cédula de ciudadanía: 19294701 Teléfono: 30021164. Correo electrónico: eduardo.padilla@unimilitar.edu.co; edopadilla@gmail.com  
4. Licenciado en Diseño Tecnológico, Universidad Pedagógica Nacional. Cargo: Joven investigador Grupo PYDES – Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior, Universidad Militar Nueva Granada. Cédula de ciudadanía: 1033687354 Teléfono: 31875827. Correo electrónico: diego.rincon@unimilitar.edu.co; dccaballero24@gmail.com  
Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536

encontrado puntos de equilibrio o complementariedad. En términos de De Zubiría (1994), las anteriores tipologías de modelos pedagógicos, precisan de visiones heteroestructurantes y autoestructurantes que cumplen con las relaciones de factores socio-culturales causadas por aspectos exógenos y endógenos, respectivamente introducidas al currículo y metodologías en las instituciones educativas. No obstante, la era digital demanda una relación fortuita de estos modelos y sus respectivas perspectivas pedagógicas; las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) abren un campo flexible que irrumpe en las tipologías y establece conexiones inesperadas a través de enfoques didácticos.

En ese orden de ideas, las TIC y su incursión en el ámbito educativo, formativo y pedagógico confieren un análisis profundo sobre la relación de estas perspectivas pedagógicas con los nuevos entornos de interacción pedagógica, entre ellos el presencial o tradicional, la modalidad a distancia, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y en mayor acentuación del presente estudio, los contextos mixtos, es decir, parte virtual y presencial (B-learning). Autores como Vera (2008) han estudiado la manera de interrelacionar las orientaciones pedagógicas con las concepciones tecnológicas, así también Díez et al. (2009) ha enfatizado en la importancia del estudiante y el nuevo paradigma centrado en la facilitación del aprendizaje, en el cual el papel formativo es asumido por el educando con mayor trascendencia. Adicionalmente, Valzacchi y Asinsten (2004) profundiza en los estilos de aprendizaje y en los elementos de la comprensión a raíz de las teorías constructivistas y cognoscitivas.

Este artículo no pretende ahondar en la reflexión y revisión de la teoría conectivista, más sí, establecer una relación de sus postulados o por lo menos lo referente a los “tres modelos influyentes en el contexto de las TIC” y de manera dialogante interrelacionar enfoques didácticos que puedan esclarecer la incorporación de este modelo al contexto virtual o mixto (b-learning). Para este propósito, se retoma el trabajo realizado por González, Padilla y Rincón (2011) acerca de la Teorías relacionadas con el B-learning y articular la parte conceptual con el dialogo de expertos y los cuerpos emergentes analizados por una teoría fundamentada

llevada a cabo en el año 2011, y así consolidar una razón teórico-conceptual que pueda dar cabida a un posterior estudio de prueba en la facultad de Educación y Humanidades en los programas de especialización Maestría de la Universidad Militar Nueva Granada.

A razón de este postulado, el trabajo en sus primeras líneas da cuenta de una revisión teórica que expone, a modo general, los hallazgos promisorios de los textos consultados sobre las perspectivas didácticas y su articulación con los ambientes virtuales y b-learning. Consecuentemente, se da paso a la explicación metodológica, la cual consta del tipo de investigación, los procesos de búsqueda y los resultados de los aportes hechos por los docentes expertos en el tema. Así pues, se presenta la relación de los tres modelos pedagógicos con diversos énfasis y estrategias didácticas, consolidando un fuerte conceptual para ser aplicado en el diseño de ambientes de aprendizaje mixto o virtual.

## 2. Orientaciones pedagógicas relacionadas con el b-learning

Los modelos no sólo convergen en teorías o representaciones temáticas en un orden pedagógico. Por tal razón, este discurso también tiene cabida cuando se habla del docente y el modelo formativo que debe apropiarse para determinar condiciones de aprendizaje, si se habla de una carencia de aspectos constructivistas que permitan al docente incentivar las discusiones, los procesos de colaboración y la gestión de material didáctico apto no sólo para mediar el aprendizaje sino para evaluarlo (Jones, 2006).

En una primera mirada se puede analizar las dimensiones como pautas o referentes para determinar la relación de los roles, funciones y su orientación hacia las competencias en un sentido formal dirigida a los ámbitos educativos desde los aportes y comportamientos que ejerce el Maestro en la educación. A continuación se presentan bajo los aportes de Marcelo (2005) una mirada a dichas dimensiones:

- Dimensión Social: Velar por la relación activa



del grupo de aprendizaje, presentando críticas, temas abiertos y medios de comunicación que generen aportes desde la experiencia.

- **Dimensión Didáctica:** Ofrecer espacios para la construcción conceptual, fomentar participación e inducir desde la mayéutica al cuestionamiento y la generación de inquietudes pertinentes al programa. De otro lado establecer, métodos, metodologías y códigos para efectuar dicha interacción.
- **Dimensión Cognitiva:** Entablar un proceso consecuente con mirar a fomentar la exploración e integración que conlleve a una argumentación propia de la experiencia y el nuevo saber.

Desde la mirada de los paradigmas con respecto a la apropiación que debe obtener el Docente como parte de sus roles y funciones encaminadas a la formulación competitiva en miras de afrontar la realidad y las innovaciones que se dan con la implementación de las TIC en el marco educativo (Segura, 2002), se presenta bajo la óptica de Mayorga y Madrid (2010), los siguientes paradigmas:

- **Paradigma Centrado en el Proceso-Producto:** Referente al desempeño y desarrollo de producto bien sea de orden científico o académico que permita establecer el conocimiento orientado en la solución de problemas inmersos en la realidad de manera creativa y eficaz.
- **Paradigma Intercultural:** El docente debe apremiar el hecho de la singularidad en el grupo de formación, permitiendo una interpretación de la realidad sobre las creencias y necesidades en torno a la cultura y la subjetividad del ser.
- **Paradigma Crítico:** El establecer un currículo como base a planteamientos y preguntas que orienten el sentido de la formación, conlleva a establecer el sentido social del proceso pedagógico donde el poder crítico se reconoce como posibilitador de cambio en un sentido axiológico.
- **Paradigma de Complejidad Emergente:** Invita al docente a generar competencias para entender la realidad desde distintas perspectivas, por medio de aspectos como la indagación y la mirada multitransformadora que ofrece la mirada a nuevos rasgos culturales en pro de un desarrollo personal y profesional.

Este conglomerado de roles, funciones y paradigmas lleva a deliberar el nuevo papel del docente y los retos que afronta hoy en día, más exactamente en la educación superior para afrontar la incursión de nuevas tecnologías en espacios de formación donde la demanda y las situaciones en contexto le plantean nuevas indagaciones acerca de cómo afrontar los hechos de tal manera que se llegue a una educación vinculada con la competitividad (Valzacchi y Asinsten, 2004).

### 3. Metodología

Se implementó un modelo mixto de investigación que desde la parte cualitativa se basó en una teoría fundamentada, a través de la revisión documental, consecuente con la búsqueda, organización, sistematización y análisis pertinente de textos para establecer las categorías y subcategorías de análisis que tuvieran el propósito de estructurar y triangular los resultados. En la parte cuantitativa, para la selección de la población y la muestra, se hará uso de un enfoque descriptivo, analizando estadísticamente la participación de la muestra y las respuestas obtenidas en cuanto a pruebas likert efectuadas, de acuerdo a las tendencias pedagógicas y tecnológicas a nivel de competitividad del docente en un contexto mixto de formación (b-learning).

La Teoría Fundamentada o Grounded Theory es una metodología de investigación de carácter inductivo cuyo objetivo es construir teoría que emerja desde los datos (Strauss y Corbin, 2002:13). El aporte más relevante de la teoría fundamentada consiste en su capacidad explicativa en relación a las diferentes conductas humanas dentro de un determinado campo de estudio. La emergencia de significados desde los datos hace de esta teoría una metodología adecuada para el conocimiento de un determinado fenómeno social. Para Strauss y Corbin, la teoría fundamentada puede ser utilizada para un mayor entendimiento de un fenómeno ya estudiado para poder profundizar en él.

Para Strauss y Corbin (2002), la codificación abierta es el “proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones” (p.11); este proceso de descubrir conceptos es llamado codificación abierta. En la codificación abierta se realiza un análisis

minucioso donde el texto se desglosa y se divide en unidades con sentido, es decir, unidades significativas para el estudio. Posteriormente a estas unidades se les asigna un código o concepto.

El método comparativo consiste precisamente en la comparación de los datos, en este caso de las unidades de sentido en que se han dividido los textos, con el objeto de identificar semejanzas y diferencias. Esto facilita la identificación de patrones en la información y por tanto la generación de conceptos basados en los comportamientos que se repiten. Para registrar las observaciones, reflexiones e interpretaciones de los codificadores, se incluyeron también memos o memorandos durante el análisis. Según Strauss y Corbin (2002) los memorandos son “el registro que lleva el investigador de los análisis, pensamientos, interpretaciones, preguntas e instrucciones para la recolección adicional de datos” (p.21)

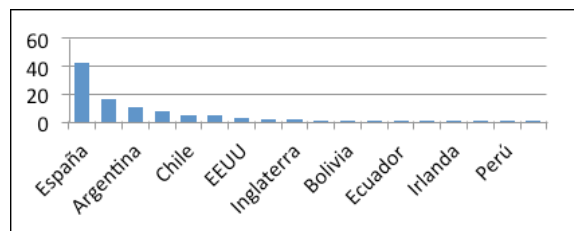
## Búsqueda y selección de la información

Se recurrió a fuentes secundarias de información, concretamente a tesis, ensayos, artículos, capítulos de libros, ponencias e informes de investigación. Para la selección de la información se estableció un filtro que permitiera identificar sólo los documentos pertinentes a la investigación, para ello se crearon tres condiciones o características que los documentos debían cumplir para ser tomados en cuenta para su lectura y análisis. En primer lugar los documentos debían localizarse en el contexto de la educación superior, es decir, no se aceptaban textos que trataran temas relacionados con la educación básica y/o media; en segundo lugar, la temática de los documentos debía hacer referencia a los enfoques de aprendizaje b-learning o e-learning; y en tercer lugar, los documentos tratarían el tema del impacto de las TIC en las orientaciones pedagógicas o viceversa.

La búsqueda de los documentos se realizó a través de internet, gracias a la facilidad que este medio representa para el acceso y circulación de la información. En total se recopilaron y revisaron 105 documentos clasificados de la siguiente manera: 76 artículos de revistas, 9 textos divulgativos, 8 ponencias, 7 capítulos de libros, 3 informes de investigación y 2 tesis (una de maestría y una de doctorado).

La mayoría de los textos revisados fueron escritos en universidades o grupos de investigación españoles, lo que significa que entre los países de habla hispana, España lidera la producción y circulación de textos en el campo de e-learning y b-learning (Gráfica 1). En segundo lugar, según la cantidad de documentos revisados se encuentra Colombia, seguido de Argentina y México.

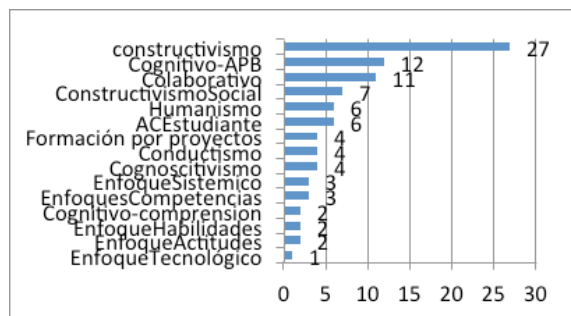
Gráfica 1. Cantidad de artículos revisados por país



## Etapa de Codificación

En esta etapa se aplicó el método de codificación abierta para construir nuevas categorías que permitieran describir la información con base en las perspectivas pedagógicas emergentes de los contextos virtuales o mixtos. Para ello se realizó la comparación fragmento por fragmento y la asignación de las categorías necesarias que permitieran una mayor comprensión y descripción de la categoría creada en un principio (Gráfica 2).

Gráfica 2. Densidad de citas asignadas a la categoría “Perspectivas Pedagógicas”



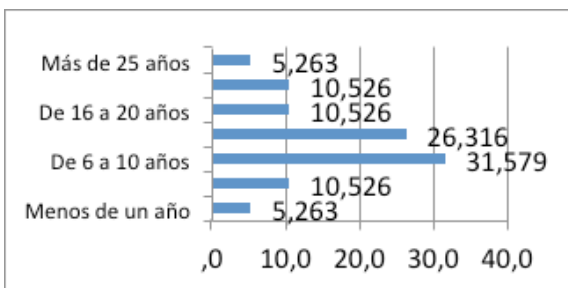
## Validación con juicio de expertos y grupos de investigación

Para la validación del proceso de las categorías relacionadas con la pedagogía, didáctica y el contexto b-learning, desde las subcategorías analizadas en el marco teórico, se adoptó un enfoque metodológico cuantitativo. Esto supone que las opiniones de los docentes son unidades



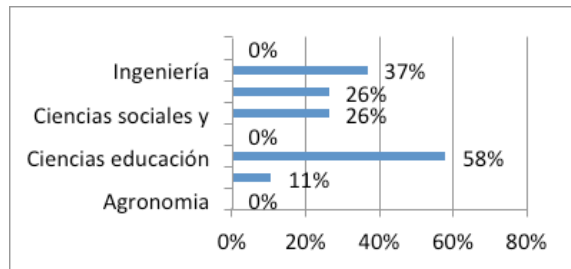
analizables, cuyas características o variables a observar son susceptibles de cuantificación. Se recurrió a la prueba likert como técnica de recopilación y análisis de información. Entre las ventajas del empleo de esta técnica se encuentra el hecho de que permite recuperar información sobre las características y opiniones de los encuestados, permite cuantificar y comparar la información recolectada, facilita la obtención de gran cantidad de datos en corto tiempo y permite la estandarización de datos para su posterior análisis o comparación con otros estudios.

Se recurrió a una muestra de expertos seleccionados por su experiencia en el campo de la educación superior con un manejo de la pedagogía socio-crítica y el desarrollo de entornos virtuales. Por tal motivo, se efectúa un muestreo no probabilístico del tipo intencional o de conveniencia para aplicar la prueba. En ese sentido, el análisis de las opiniones de los docentes tiene un alcance descriptivo y las conclusiones que surjan sólo harán referencia a la población encuestada y no podrán aplicarse a todas las Instituciones de Educación Superior (IES), en otras palabras, se identificarán tendencias, pero no podrán realizarse generalizaciones o inferencias. En cuanto a la experiencia docente cerca del 32% lleva entre 6 y 10 años de experiencia en la docencia, le sigue el 26% con una experiencia de 11 a 15 años. Quienes llevan menos de un año como docentes representan el 5,3% (Gráfica 3). Gráfica 3. Nivel de experiencia de los docentes que efectuaron la prueba.

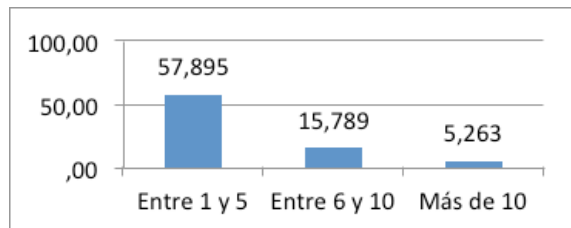


Las áreas de formación de los docentes son principalmente Ciencias de la Educación, ingeniería, economía, Ciencias humanas y artes; no se encuestaron docentes formados en matemáticas, biología, física, ciencias de la salud, agronomía y/o veterinaria (Gráfica 4): Gráfica 4. Áreas disciplinares de los

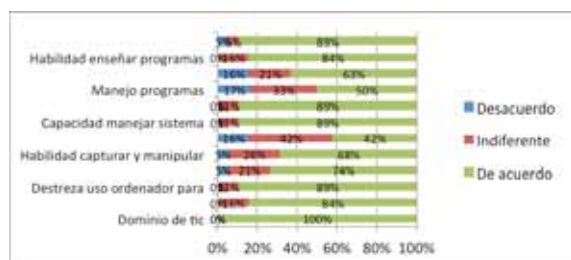
docentes que realizaron la prueba.



Al indagar si los docentes emplean la modalidad de aprendizaje virtual o blearning en las materias o asignaturas a su cargo, el 68,4% indicó que sí lo hace, el 31,6% mencionó no hacerlo. De las personas que mencionaron emplear el blearning, el 57,9% lo emplea entre 1 y 5 asignaturas que tiene a su cargo, el 15,8% implementa el blearning entre 6 y 10 asignaturas, el 5,3% desarrolla más de 10 materias con blearning (Gráfica 5): Gráfica 5. Uso de la Modalidad virtual o b-learning en asignaturas de pregrado.



En general, durante la prueba likert se presentaron afirmaciones a modo de áreas competitivas (TIC, Comunicación y Pedagogía) que dieran indicios sobre el acuerdo o desacuerdo sobre funciones y propuestas pedagógicas que se dan en diversos contextos a partir de la vinculación de entornos virtuales o mixtos de aprendizaje. Aunque se reconoce la importancia de dominar herramientas informáticas, no todos los docentes consideran necesario tener destrezas en el manejo de herramientas tecnológicas especializadas como programas de simulación y diseño web.



Las competencias comunicativas Se refieren a las capacidades del docente para establecer

vínculos de confianza y respeto, relaciones interpersonales y redes académicas. Se agruparon dos competencias específicas como son:

- a. Habilidad de comunicación que permita crear un entorno social agradable
- b. Capacidad de colaborar con otros docentes y profesionales para realización de actividades y recursos de aprendizaje

En estas competencias también se observó una aprobación generalizada, en la primera competencia todos los docentes se mostraron de acuerdo, mientras que en la segunda el 94,7% (18 encuestados) informaron estar de acuerdo, frente al 5,3% (1 encuestado) que indicó estar indiferente.

Las competencias pedagógicas y didácticas comprenden las capacidades y habilidades relacionadas con el conocimiento, dominio y aplicación de teorías, metodologías de aprendizaje y enseñanza para el diseño instruccional o la creación de ambientes de aprendizaje. Entre estas habilidades se presentaron:

- a. Habilidad para generar condiciones que le permitan poner en práctica estrategias didácticas que estimulen la participación.
- b. Dominio de modelos o perspectivas pedagógicas que favorezcan el aprendizaje en ambientes b-learning.
- c. Dominio de la asignatura, tanto para su contenido, estructura y características generales, como de materiales didácticos.

De manera similar a las competencias anteriores se evidenció un consenso por parte de todos los docentes encuestados en la aprobación de estas tres competencias. Esto confirma la importancia de las destrezas pedagógicas y didácticas en el campo del b-learning.

## Triangulación

Para relacionar las categorías descritas en la teoría fundamentada a través del proceso de codificación de las fuentes primarias y, los resultados arrojados por las pruebas likert, se llevo a cabo por medio del nivel de concordancia que hubo entre las distintas orientaciones pedagógicas y la aceptación de las mismas durante

las pruebas likert efectuadas. Como las competencias pedagógicas y didácticas tuvieron en general un nivel de aceptación total, el índice de discriminación fue el grado de refutación de la categoría de TIC. Así pues, se ve reflejado que de acuerdo a estos condicionamientos, hay ciertos enfoques didácticos sopesados por algunas de estar herramientas tecnológicas o informáticas que no adquieren mayor importancia en la consolidación pedagógica de un modelo interventor en los espacios virtuales o mixtos.

## 4. Resultados

### Los tres modelos influyentes en el contexto b-learning: Conectivismo

En la actualidad no sólo basta con tener formación pedagógica y apropiar un modelo o tipología académica para estructurar un quehacer profesional en educación, más si se vincula el desarrollo de nuevos escenarios para la formación en educación superior, como lo son los procesos a distancia o los escenarios mixtos, en los que se necesita una orientación divergente relacionada con las investigaciones subyacentes a este aspecto pedagógico; es decir, la reflexión de un conjunto de perspectivas confluyendo en nuevos paradigmas al caracterizar estas dinámicas de docentes, estudiantes y demás actores que intervienen en la construcción de escenarios formativos sopesados por el impacto de las TIC (González, Padilla y Rincón, 2011).

En esa medida, la investigación ha replanteado las perspectivas pedagógicas convalidando aspectos que integran lineamientos constructivistas, cognitivistas e inclusive conductuales (Conectivismo) desde una trascendencia hacia un modelo orientado al aprendizaje del estudiante (Alemany, 2008). De este modo, la incidencia de analizar un referente pedagógico dentro de la calidad de la educación superior se establece debido al impacto que puede poseer en el diseño, estructuración y evaluación de un programa formativo (Alemany, 2008) relacionado no sólo a espacios presenciales, sino además a efecto de un surgente acompañamiento de las TIC, para ser capaz de orientar estos procesos de igual forma en otros ámbitos, entendiendo sus diferencias, en especial

mención al componente pedagógico y didáctico.

El constructivismo, el conductismo y cognoscitismo a la luz de Baumgartner (1999) citado en (Alemany, 2008), son modelos que permiten distinguir procesos educativos, que en cierta forma hacen mayor énfasis en la pertinencia descriptiva de un espacio virtual o mixto. No obstante, no son las únicas orientaciones que se ven inmersas en los procesos educativos contemporáneos y aún así, complementan nuevos enfoques que dan cabida a una flexibilidad e inclusión de aspectos centrados en habilidades, referentes tecnológicos, competencias y proyectos destinados a la concepción de los espacios virtuales o mixtos de formación, sobre las lógicas en las que se construye conocimiento a partir de la contribución del docente y la consecución de un rol protagónico al estudiante.

Velázquez (1996) citado en (Hoyos, 2006) determina la diferencia entre el rol técnico del docente y el rol profesional a través de modelos pedagógicos abiertos y cerrados destinados para que el docente; o bien aumente su formación en habilidades y competencias o de forma reflexiva asuma un criterio ante el conocimiento. Este hecho deja entrever la importancia de analizar las perspectivas pedagógicas desde el eje central del estudio el cual se ajusta en las funciones y desempeños a evaluar en el docente que está inmerso en la educación superior bajo espacios b-learning.

## La perspectiva Constructivista

Esta teoría ha tenido gran impacto en la educación, reformando en parte los hechos y las maneras como se aprende, al tener como epicentro la activación cognitiva del estudiante en un contexto específico. En esa perspectiva, el docente inmersos en la sociedad de la información, adopta un enfoque constructivista en la medida que logra implementar una pedagogía pensada en las singularidades del estudiante, como también, potencializa su acción social, llegando a que el estudiante desde su mirada y la asociación con los demás haga participe su saber de manera significativa en un contexto específico (Fernández, 2009).

De esta forma la corriente constructivista no sólo se ha venido presentando como reforma a paradigmas tradicionales en la educación presencial, también viene reformando las prácticas de orden socio-cultural (Fernández, 2009) surgentes de los procesos

contemporáneos en los que se mueve la educación en general. Por ende autores como Garrison y Anderson (2006) citados en Alonso y Martín (2007), expresan que el constructivismo es totalmente incidente en las prácticas que se vienen presentando en una educación virtual, en la cual se da prioridad no sólo al desarrollo de contenidos, sino además al contexto en el cual se desenvuelven las acciones formativas del educando.

En esa triada de perspectivas pedagógicas enunciadas con anterioridad, expresa Guarneros, Silva y Pérez (2009) que el constructivismo aporta en la medida que el conocimiento se promueve e innova puesto que se ciñe a los entornos virtuales en los que el mismo autor afirma sobre el crecimiento, la expectativa y el auge de su implicación en los espacios mixtos apoyados por TIC. En ese orden de ideas, el constructivismo se justifica en esta formación combinada en tanto el estudiante sea un sujeto activo y consciente de su papel para el establecimiento del aprendizaje con apoyo y orientación del docente desde el diseño de un ambiente formativo propicio para dicho fin (Guarneros, Silva y Pérez, 2009).

Autores como Marcelo et al. (2000) y Henao y Zapata (2002) manifiestan que el constructivismo hace parte de ese modelo conceptual que permite al estudiante conceptualizar y crear ideas significantes de una forma estructural y con valor para afrontar situaciones problemáticas con la información presentada bajo ciertos ambientes, en especial desde los contenidos ofrecidos como contenidos en plataformas o entornos virtuales de formación. Una puesta hacia los referentes constructivista implica establecer un análisis de contexto, en los que se resalte un aprendizaje colaborativo y los diferentes estilos de aprendizaje que se presentan a la hora de fundar el conocimiento desde las habilidades que hace evidente el educando (Henao y Zapata, 2002).

Hernández (2008) argumenta que el profesor que relaciona los postulados constructivistas incentiva al estudiante en la importancia de interactuar y apoyarse en tecnologías informáticas para establecer una relación e interactividad respaldada por una teoría de la actividad, en lo que se ha estructurado el crecimiento y uso de ambientes virtuales de aprendizaje según lo aclara Martínez et al. (2006). Sin embargo, el constructivismo no es la única corriente ni bajo juicios de valor la que se adopta por lo general en el modo

b-learning, pues bajo estudios recientes, como afirma Alegre y Villar (2006), el conductismo y otra serie de modelos se complementan en este tipo de entornos mixtos o virtuales, en los que el desarrollo tecnológico ha influido en la forma de pensar y aprender del sujeto.

### El constructivismo social

En correspondencia a la teoría constructivista, se hace distinción sobre el enfoque socio cultural que se articula con los prospectos de la construcción del conocimiento desde herramientas tecnológicas auspiciadas por los entornos virtuales (Marcelo y Puente, 2002), en las que el estudiante e igual los docentes actúan bajo una acción social-cooperativa, relacionada con las interacciones del individuo se suman como aporte, al aprendizaje autogestionado desde la mirada y contribución de las personas que acompañan el proceso formativo (Dellepiane y Klas, 2010).

Los contenidos que se desarrollan de manera presencial o virtual por parte del docente o tutor, deberán ser asociados bajo una tendencia u orientación pedagógica, por lo que el componente social estará presente para la interacción del estudiante con sus compañeros y tutores desde el aprendizaje con otros en términos de ser, hacer y saber ser (Facundo, 2002). De este modo el proceso pedagógico, más aún en términos de ambientes virtuales de aprendizaje toma elementos cognitivistas, distributivos, constructivos y socio-culturales como lo denota Collo (2001). Por lo cual, necesariamente este referente social establece la incidencia colaborativa o cooperativa a partir de un componente sinérgico.

### El aprendizaje colaborativo

En los ambientes virtuales de aprendizaje el constructivismo está asociado con la perspectiva colaborativa por relaciones didácticas. Quiere decir esto que es posible que la función didáctica del docente este orientada hacia el constructivismo para el diseño de sus recursos y actividades. Se menciona una estrecha relación entre el constructivismo y la cooperación, representando un aprendizaje contextualizado que pueden reflejarse en los contenidos que se orientan durante la formación para facilitar el aprendizaje del estudiante.

Al verse el aprendizaje colaborativo como una estrategia, surge la reflexión con respecto a la teorización que ofrece el proceso social descrito por el constructivismo para establecer una inclusión colaborativa desde lo que afirma Johnson y Jhonson (1989) citado en Martínez et al. (2006) acerca de los entornos grupales de orden formal e informal para establecer un ambiente de conocimiento. La promulgación de la perspectiva colaborativa se basa en un trabajo en equipo que persigue un fin común, en el que cada individuo desde sus capacidades contribuye a un fin de aprendizaje, no valorando su esfuerzo personal sino la magnitud del aporte para con el grupo en el cual está interactuando.

El internet y los mismos ambientes de aprendizaje, avalan a través de sus herramientas y dispositivos, la repercusión de un aprendizaje social-cooperativo, la formación por medios virtuales permite el intercambio de ideales y la discusión de hechos que de manera integradora afianzan el saber bajo los aportes de cada miembro (Marcelo y Puente, 2000). Por ende para autores como Regnet y Martínez (2010) lo importante en los contextos virtuales o mixtos, el protagonismo no es la tecnología misma, sino el uso apropiado de los recursos para la participación activa en la cual surjan saberes conjuntos y convalidados desde nuevos roles que se encaminan en la facilitación y significancia del conocimiento del estudiante.

González, Padilla y Rincón (2011) Afirma que alrededor de varias investigaciones se puede evidenciar el uso del aprendizaje colaborativo como estrategia en áreas como la tecnología, ingeniería y ciencias en las que la conformación de mesas de trabajo ha llegado a generar una “interdependencia” (Heno y Zapata, 2002) e impacto en las habilidades, no solamente individuales a nivel de destrezas, también en las colaborativas que estimulan el trabajo en equipo desde diversas herramientas propiamente no presenciales, en tanto, de manera virtual son múltiples dichos medios para la comunicación y construcción de conocimiento.

### Una estrategia sustentada en el ABP

El Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] está asociado con la teoría constructivista en tanto se evidencia una convergencia de referentes pedagógicos y didácticos, desde la perspectiva de una serie de

modelos y recursos que persiguen una finalidad de integración y relación de conceptos, significados e interacciones no solamente en espacios presenciales (Santillán, 2006). Por tanto, la relevancia de indagar sobre las relaciones de un problema con la significancia de los aspectos cotidianos del sujeto en los que el aprendizaje medie en las estructuras cognitivas, lo cual es confrontado bajo la teoría de Kolb citado en Marcelo y Puente (2000) a partir de los ritmos de aprehensión que surgen desde la motivación que se presenta para la construcción del saber.

Autores como Facundo (2002) recalcan que en las instituciones de educación superior, independientemente de la modalidad de formación y los espacios predispuestos para la educación, están volcando su interés por articular diversas perspectivas pedagógicas que integren aspectos cognitivistas, socio-culturales y constructivistas que retomen la reflexión de problemáticas sucintas de un contexto significativo de un grupo de personas que indagan sobre su devenir en la sociedad.

Entonces la conceptualización de este modelo basado en problemas, se centra en un prospecto de formación que apela en incluir el aprendizaje, de temáticas y conceptos mediados por una disciplina en la que se busca indagar sobre un problema particular y específico en el cual se busca dar respuesta por medio de la caracterización y argumentación desde el aporte individual o la pertinencia de una estrategia colaborativa (Henao y Zapata, 2002).

De acuerdo a lo descrito en el concepto del ABP, también se puede relacionar su avenencia no solo con el referente constructivista, sino como determina Vera (2008) está asociado en gran parte con el marco teórico cognitivo por medio de la exploración e indagación de factores para caracterizar y dar solución al problema, la búsqueda de información, la implementación de recursos y diversas alternativas que llevan al sujeto a demostrar sus fortalezas en el ámbito de la investigación. Para tal hecho, es necesario y crucial que el docente afronte un rol tutorial para el acompañamiento en las dudas e inconvenientes confluyentes de sus estudiantes (Pérez y Mestre, 2007).

Con respecto a lo enunciado, el modelo pedagógico y las estrategias que acompañan dicho enfoque, hacen

parte en la incidencia del rol y las funciones llevadas a cabo por el profesional en el contexto formativo, así pues, el aprendizaje basado en problemas tiene una acción tutorial que lleva a explicar y analizar el problema por parte del docente, de modo tal que sea claro para los estudiantes. A lo largo del proceso tendrá que guiar y facilitar el acceso a diversas fuentes que lo orienten en la búsqueda de fuentes y recursos, apoyando su necesidad de aprendizaje (Santillán, 2006).

## La perspectiva Conductista

Otro modelo que se caracteriza en esta percepción de las tres teorías es el conductista, del cual parten una serie de postulados representados en el contexto de formación, en la que se propende un cierto nivel insturccional y de transmisión de saberes, articulado en el quehacer pedagógico, de igual manera para espacios presenciales como en medios virtuales se hace importante capacitar y formar el componente memorístico, la retentiva a través de la ejercitación y el uso de aplicativos para desarrollar dicha facultad (González, Padilla y Rincón, 2011). De igual forma, este modelo se centra en las finalidades y resultados a los cuales se llegan por medio de la iteración de procesos siempre y cuando se alcancen los objetivos del aprendizaje.

El conductismo en ámbitos presenciales es sinónimo de repeticiones y acciones mecánicas en términos de estimular la memorística del estudiante, de otro modo también hace referencia y más aún en los espacios virtuales a un proceso de retroalimentación en los cuales se hace evidente una acción tutorial de respuesta a los estudiantes, atendiendo sus consultas, dudas o inquietudes con el fin de establecer de forma inmediata una consecución del proceso formativo (Vera, 2008).

De una manera más explícita, el conductismo se hace presente en las plataformas virtuales según Tomei (2003) citado en Guarneros, Silva y Pérez (2009), por medio de las acciones multimedia, las cuales buscan generar una práctica desde el desarrollo de acciones e interacciones que son susceptibles de ser retroalimentadas, buscando la aprobación o recomendación para seguir a un próximo nivel de aprendizaje. Estas acciones son denominadas como de



“Feed-back” (Pérez & Mestre, 2007, p.14) generando continua incidencia, bien sea, en la motivación o incentivación de diversas actitudes esperadas durante el proceso de la facilitación y construcción del conocimiento.

### Enfoque en Actitudes

Este enfoque hace parte de los desarrollos conductistas generados o extrapolados desde la educación tradicional, sin embargo, en los modelos combinados de formación b-learning se buscan dos aspectos esencialmente, uno que tiene que ver con las sesiones presenciales en las que la instrucción para acceder a prácticas y simulaciones hace fundamental el hecho de que el estudiante interactúe de forma mediática y estructuralmente con el contenido predispuesto. Y por otro lado está el propiciar una serie de conductas que sopesadas bajo recursos tecnológicos lleguen a que el estudiante se apropie de manera responsable en su aprendizaje bajo la acción tutorial y el juego de roles con su compañeros en aula virtual (González, 2006).

En resumidas cuentas se puede deducir del enfoque actitudinal, en medios presenciales actúa como forma en la que se puede moldear ciertas conductas del estudiante que de manera virtual no es posible, y eso puede llevarse a cabo por medio de interacción en prácticas, laboratorios e interacciones en aulas de clase. En ese sentido, el rol del docente presencial se describe como instructor, en colaboración ya sea de herramientas tecnológicas audio-visuales en las que se pretende que el estudiante sea crítico, propositivo y reflexivo como parte de las conductas esperadas en la formación integral-humanística, promovida en instituciones de orden profesional.

### Enfoque sistémico

Muchas de las plataformas virtuales están pensadas desde una serie de conjuntos y estructuras anidadas para el establecimiento de sistemas Iriarte & Zuñiga (2007) que actúan como bancos de información y espacios de acción o participación presentando etapas o módulos provistos de una lógica secuencial. Este enfoque sistémico surge de la hibridación de diversas teorías, principalmente la teoría de la información que aporta a este tipo de formación desde el pensamiento estructurado, a partir de una serie de procesos mentales

que permiten configurar el conocimiento y hacerlo adaptativo a las circunstancias de formación, esta idea nace de supuestos metafóricos que consideran al cerebro humano como un verosímil del ordenador (Henao & Zapata, 2002).

De otro lado está la teoría del pensamiento sistémico la cual corrobora un modelo basado no sólo en las presunciones de la causa y efecto (CINDE, 2000), sino además integra componentes multivariables que permiten describir la realidad desde diversas ópticas. De lo anterior se extrae la manera como el estudiante y el docente se interrelacionan bajo procesos mediáticos para afrontar una realidad en la cual se encuentran toda una serie de supuestos, recursos y acciones que necesariamente conllevan a un orden deductivo o inductivo para afianzar un conocimiento.

La relación de conductismo y el enfoque sistémico parte de la analogía de lo mecánico, de analizar el cerebro como una estructura ordenadora de información. En esa perspectiva, la modelación de conductas y actitudes esperadas forjan el hecho de una estimulación de procesos para llegar a un supuesto, que en el contexto educativo viene dado por los objetivos y la justificación de la acción formativa, de lo cual el docente y los estudiantes hacen parte como variables en las que su acción e interacción marcan una acción totalizadora encaminada a la adquisición de un aprendizaje y experiencia específica (González, Padilla y Rincón, 2011).

### La perspectiva Cognoscitiva

En la información analizada para la presente investigación, se plantea el Cognoscitivismo como un principio teórico que define al sujeto como un ser activo, es decir consecuente al rol del estudiante, al cual se le atribuye la responsabilidad de planificar y ser autónomo con su proceso de aprendizaje, reflexionando acerca de su formación y las formas como llega a dicho saber. De igual forma el proceso cognoscitivo está directamente asociado el modelo de formación b-learning desde los lineamientos educativos que este ofrecen. Debido a los diversos recursos que se predisponen para la indagación y construcción del aprendizaje.

La teoría cognitiva propicia escenarios o ambientes donde haya diversas posturas con respecto a una situación desde la formación flexible (Marcelo y Puente, 2002), ésta teoría fue propuesta a finales del siglo XX por Rand Spiro según Pérez & Mestre (2007), en la cual se establece una orientación e instrucción del aprendizaje a través de la representación de elementos que permitan la percepción y estimulación cognitiva, adaptándose a los procesos manejados en ambientes virtuales, desde los recursos y optativas hipermedia que se generan desde allí.

Esta teoría infiere en el deber del docente como un facilitador del aprendizaje en instancias que atribuyen al estudiante las acciones de planificación, reflexión y construcción del aprendizaje (Guarneros, Silva & Pérez, 2009), por medio de esta acción como aclara Marcelo & Puente (2002) se garantiza que el estudiante adquiera habilidades guiadas por el docente en el curso de encontrar varias optativas para solucionar un problema de manera creativa e innovadora.

### El fundamento cognitivo

La fundamentación Cognoscitiva está relacionada con los factores cognitivos, pues se busca que por medio de la interpretación se llegue a una “representación del conocimiento” (Pérez & Mestre, 2007) llegando a generar una comprensión de los hechos basados en el aprendizaje y su significación por medio de la justificación, argumentación y aplicación en diversos escenarios en los cuales el sujeto interactúa.

El cognitivismo visto desde los escenarios virtuales de formación, muestra una relación por medio de la presentación de contenidos e información, de tal manera, que el estudiante se apropie de ellos bajo una acción tutorial, orientando su exploración, sin interferir en la forma como el estudiante accede o articula las temáticas en pro de su aprehensión (Pérez & Mestre, 2007).

Las estrategias y métodos concurrentes para esta teoría se basan en mapas conceptuales, redes semánticas o mentefactos (Heno y Zapata, 2002) que ayuden a dar cuenta de un pensamiento en términos de representación conceptual, categorías y desarrollos temáticos con el fin de ilustrar una postura o aporte desde lo aprendido. Estas estrategias a

par se usan en el desarrollo de material didáctico o educativo (Heno y Zapata, 2002), siendo importante el uso de esquemas introductorios o diagramas para dar a conocer cierto contenido a los estudiantes.

### La inclusión de una perspectiva Humanista

El humanismo de acuerdo a la revisión bibliográfica hecha para el presente estudio se orienta en una percepción por parte del docente de diferencias individuales; las actitudes y comportamientos pueden estar asociados a conductas y referentes de estilos de aprendizaje (Vera, 2008), también se menciona al trabajo colaborativo, en la medida que se presenten diferentes postura en pro de atender un fin común, por otro lado incentivar la tolerancia y la argumentación desde distintos puntos de vista (Guarneros, Silva y Pérez, 2009).

Diversos autores como Marcelo y Puente (2002) abogan por una transformación pedagógica encaminada no sólo a la implementación de tecnologías sino en ciertas actitudes basadas en el compañerismo y la formación equitativa. Entonces, el humanismo podrá estar vinculado a un aprendizaje centrado en el estudiante en toda su dimensión afectiva (cultural, social o moral), un enfoque conductista desde las actitudes esperadas o las que presenta cada estudiante a la hora de afrontar su proceso formativo o las habilidades comunicativas y sociales desde los comportamientos para afrontar un trabajo colaborativo.

González, Padilla y Silva (2011) incurre en afirmar que los procesos humanísticos en la pedagogía y más en los escenarios virtuales y mixtos de formación sean espacios de transformación social, en los que no se predispongan actitudes individuales sino prevalezcan los “Derechos Humanos” (CINDE, 2000) y una pedagogía liberadora y crítica basada en la reflexión para establecer una calidad humana respaldada sobre la base de principios y valores de orden ético. En esa mirada humanista, el docente sigue siendo un facilitador, pues la acción que cumple en estos aspectos es de orientar y aconsejar en la medida de hacer un aporte a esta dimensión socio-afectiva (Zapata, 2010), la prioridad del docente será entonces explotar el potencial del estudiante, asumiendo que lo

tiene y que puede contribuir a su formación por medio del enriquecimiento conceptual y personal.

## Perspectiva centrada en el Estudiante

Todo el conjunto de teorías y estrategias abordadas anteriormente se conjugan en un enfoque pedagógico determinado a la generación de aprendizaje, al tener como eje central las habilidades y formas de aprehender del educando. Alemany (2008) declara que múltiples investigaciones clarividentes en un plano científico y social, convalidan el constructivismo social, el cognitivismo, y el enfoque colaborativo como un referente teórico de conectividad focal de aprendizaje, en la que la distribución de actividades y la contextualización de los saberes cobran protagonismos sobre ambientes virtuales o mixtos que diversifican los recursos y formas de acceder a la información por parte del estudiante.

Esta visión centrada en el aprendizaje, más no en la enseñanza y el proceso pedagógico, consolida un paradigma (Marcelo y Puente, 2002), acompañado de las surgentes dinámicas de formación en términos de educación basada en e-learning o b-learning que dictaminan un vuelco en la forma de afrontar la formación en la educación superior. Por consiguiente, el docente es un mediador y observador de los aspectos “Cognitivos y afectivos” (Marcelo et al., 2000, p.40) de sus estudiantes a los cuales asesora e instruye según el medio presencial o virtual para orientar en términos de los ritmos de aprendizaje y los procesos vinculados para llegar a dicho fin (Marcelo et al., 2000).

Gallego y Honey (1999) citados en Herradón et al. (2009) describen los estilos de aprendizaje como una serie de características e indicadores de orden cognitivo, fisiológicos y afectivos que ayudan a determinar una habilidad o fortaleza en cualquiera de estas dimensiones, con fines de ser potencializada bajo diversos métodos. Esto conlleva a enunciar que dichos estilos de aprendizaje son parte fundamental en la estructuración de espacios de interacción virtual que deleguen cierta prioridad a las formas de aprender de los educandos, en consecuencia una interacción eficiente de acuerdo a las maneras de percibir e interactuar con otros (González, Arias y Padilla, 2010).

## Un enfoque por competencias

Una perspectiva centrada en el estudiante es reforzada bajo un enfoque basado en las competencias, por consiguiente la era de la información e incursión tecnológica exige que el profesional tenga una gran capacidad de afrontar eficientemente una actividad a partir de estándares de calidad, este hecho referenciado en el marco educativo, refleja la incidencia que tiene el docente, en cuanto a suministrar un conocimiento y una fortaleza al estudiante para desempeñarse laboralmente desde los requerimientos de la sociedad. González (2007) alude con respecto al enfoque por competencias como la cualidad que tiene el docente por medio de acciones tutoriales y orientadoras para direccionar un conocimiento pragmático, el cual se afronta desde una óptica aplicativa y crítica, es decir, el estudiante conforme en su desempeño, deberá tomar decisiones que le permitan contribuir a la innovación y calidad.

Por otro lado autores como Guarneros, Silva & Pérez (2009) lanzan fuertes críticas a este enfoque, reseñando la carencia al precisar el tipo de competencias que se esperan conseguir bajo un modelo centrado en la facilitación del aprendizaje por parte del educando. Así pues, el autor confronta las debilidades del diseño instruccional de gran parte de cursos virtuales, con los factores conductuales que homologan los principios de las máquinas de enseñar en los años sesenta, esto trae como consecuencia, la necesidad de replantear los conceptos de competencias laborales y si en verdad están siendo abordadas conforme la implementación de tutoriales y la autogestión de la formación.

Del Enfoque por competencias se acuñan otros puntos de vista que sustentan los procesos formativos desde espacios b-learning o a distancia, convirtiéndose en aptitudes, componentes, estrategias y desarrollos basados en las consideraciones de formación bajo la combinación de varias perspectivas pedagógicas y didácticas:

## Enfoque en habilidades

Según González (2006) este enfoque está relacionado en contextos b-learning, con la propuesta de generar un conocimiento específico a través de la consolidación de formas de aprender, basadas en las habilidades y



fortalezas que demuestre el estudiante por medio de las acciones tutoriales, establecidas por el docente de modo virtual o a partir de sesiones presenciales.

Este enfoque tiene incidencia en el aprendizaje metacognitivo y los procesos activos del estudiante para conocer. En el modelo b-learning se expresa en la combinación de la autonomía y las interacciones que tiene a través de diversas herramientas virtuales. El rol de docente es de Facilitador, el cual observará y orientará la estructura de los contenidos presentados en la formación.

### Formación por proyectos

Dentro de los escenarios de modalidad combinada de formación, la estrategia basada en proyectos permite que el estudiante establezca de manera autónoma o grupal una serie de pautas para desarrollar posibles soluciones al problema planteado (Hoyos, 2006), por tanto, el docente obtiene la función de mediador para dar orientación metodológica, recurriendo en apoyos desde la información, los aspectos comunicativos y tecnológicos.

Se define la formación por proyectos como una “estrategia pedagógica que garantiza el desarrollo de las competencias laborales en los programas de formación” (Hoyos, 2006, p.4), esto en relación del proyecto con situaciones reales o simuladas de contextos, en los que surgen problemáticas susceptibles de ser abordadas desde la temática o contenidos dispuestos en la formación del estudiante.

La formación por proyectos está relacionada en ciertos casos con el trabajo colaborativo, en la medida que cada integrante del grupo aporta desde sus conocimientos para dar claridad y solución al problema estudiado. Este hecho depende de las dinámicas de la asignatura y la probabilidad de grupos que tengan tendencias o habilidades específicas que contribuyan al proceso (Pérez & Mestre, 2007).

### Enfoque tecnológico

Las nuevas tecnologías, en especial las dirigidas hacia la comunicación están incidiendo para que haya un modelo pedagógico que incentive al estudiante a un metaaprendizaje, desde la orientación de una figura

tutorial, contemplando instrucciones más no asistido por un proceso de enseñanza directo o proporcional en todas las instancias formativas.

Cada una de las estrategias y recursos sopesados por componentes tecnológicos están orientados desde la perspectiva educativa en la acción instruccional, autoformativa e interactiva centradas en el estudiante y sus acciones para lograr los objetivos dispuestos en el aprendizaje.

Algunos autores como Marcelo et al. (2000) recalca el hecho de un análisis de los roles y funciones del docente, en la medida que sus quehacer se encuentra mediado por nuevas acciones e interacciones a raíz de la incursión de las TIC y las tendencias pedagógicas que surgen o se complementan a través de la concepción cognitiva y metacognitiva relacionada con el estudiante en su contexto.

La apropiación de las TIC parte de un proceso de reflexión en el cual el docente decide asumir una formación o capacitación, que radica en implementar dichas tecnologías de manera didáctica para el apoyo en interacciones con los estudiantes (De Benito y Salinas, 2005). Se resalta el uso de las TIC, no solamente en el espacio virtual o a distancia, sino también como apoyo a las funciones presenciales del docente, de ahí que los docentes que se desenvuelven de manera tradicional en estos contextos, también en la educación superior obtener ciertos conocimientos acerca del uso de estas herramientas y el impacto que tienen en su quehacer pedagógico.

Desde un referente cultura, además de la distinción pedagógica sobre la incursión de las TIC, La formación luego de una evaluación de las prácticas profesionales, se presenta como un aspecto que ayuda a la conciencia del docente para afrontar los retos y su reflexión en el quehacer pedagógico (Alonso y Martín, 2007), reevaluando sus interacciones y funciones formativas, haciendo uso de las TIC para llegar a la innovación, que por ende se establece como un margen de calidad institucional.

A manera de discusión y bajo una relación de categorías, se presenta a continuación una correspondencia conceptual que permita orientar al lector en la conexión que existe entre cada uno de los aspectos tratados anteriormente en el marco teórico y el b-learning como contexto de estudio y en el cual se intenta indagar acerca de una serie de funciones

a evaluar en el docente como principal actuador y reformador de las dinámicas con el fin de establecer condiciones de calidad en la educación superior.

## 5. Conclusiones

Si bien la perspectiva constructivista tiene mayor impacto en la estructuración pedagógica de una formación virtual o mixta desde la complementariedad de los espacios presenciales, a raíz de la revisión de varios documentos que datan una crítica al sustento teórico de las aulas virtuales bajo el precedente colaborativo y social, se pudo establecer que muchos de dichos espacios de interacción virtual para el aprendizaje usan como sortilegio el factor constructivo, sin tener en cuenta ninguno de sus referentes.

En cuanto a los espacios virtuales se hace distinción de la importancia de un diseño pedagógico que sustente el diseño de contenidos e instruccional que se pretende vincular a las temáticas, actividades y recursos dispuestos para el aprendizaje en un curso o asignatura específica. La consolidación de una perspectiva, enfoque y sus estrategias determina el nivel de interactividad y la relación de cada uno de los recursos utilizados para facilitar el aprendizaje del estudiante.

La asociación de orientaciones pedagógicas y enfoques didácticos permite establece en el plano virtual o mixto de aprendizaje, una consolidación pedagógica que permite aunar un diseño de ambientes virtuales consistente, frente a la unidad conceptual y el énfasis dado por cada institución a los planes de mejoramiento de este tipo de escenarios de formación. Sin embargo, de acuerdo a los docentes encuestados, hace falta mucho camino por recorrer; normar y políticas claras frente al diseño instruccional y el mejoramiento de los medios y herramientas que respalden profundamente los nuevos paradigmas estipulados por el conectivismo.

En la universidad Militar Nueva Granada se propende por un modelo constructorista basado en tres corrientes pedagógicas que dan sentido de interacción, interacción y comprensión del conocimiento a través del aprendizaje cooperativo, la actividad y relación conceptual de cognitivismo y la modelación de conductas por medio de acciones actitudinales, retroalimentarias y condicionales a partir de los supuestos conductistas. En los textos que se menciona

a la universidad, se da crédito y mérito a su incentivación de la educación virtual y semi-presencial basada en la perspectiva pedagógica enunciada anteriormente. De igual forma se recalca el impulso tecnológico a través de los sistemas robóticos, de control y automatizados que manejan en los laboratorios de realidad virtual que se encuentran en el campus de la universidad.

## Referencias

- Alegre, O. y Villar, L. (2006). *Modelo de Excelencia de Programas Formativos en Línea (MEPFL)*. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (3), 233-251.
- Aleman, D. (2008). *Blended Learning: Modelo Virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos*. Facultad de Educación, Universidad de Alicante, España.
- Alonso, L. y Martín, M. (2007). *Rol Docente, Racionalidad Pedagógica y Formación del profesorado en entornos virtuales de aprendizaje*. Facultad de Formación del Profesorado.
- Collo, C. (2001). *Psicología de la Educación y prácticas Educativas mediadas por las Tecnologías de la Información y Comunicación: Una mirada Constructivista*. Universidad de Barcelona: Facultad de Psicología.
- De Benito, B. y Salinas, J. (2005). *Situaciones didácticas en los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en la enseñanza superior: elaboración de un instrumento de análisis*. Grup de Tecnologia Educativa: Universidad de las Islas Baleares.
- Dellapiane, P. y Klas, S. (2010). *Diseño de contenidos virtuales: Experiencia en la materia Turismo Sustentable de la Licenciatura en Turismo y Hotelería de UADE*. Congreso iberoamericano de Educación: Metas 2021.
- De Zubiría, J. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual: Los modelos pedagógicos*. Bogotá: Fundación Merani.
- Díez, R., Blanco, J., Pérez, A. y Sánchez, J. (2009). *Experiencias y metodologías "b-learning" para la formación y evaluación en competencias genéricas en Ingeniería*. *La Cuestión Universitaria*, 5. pp. 33-45.
- Facundo, A. (2002). *La educación superior a distancia/virtual en Colombia*. Rescatado

- el 22 de Marzo de 2011, de: <http://portales.puj.edu.co/didactica/PDF/Tecnologia/EducacionvirtualenColombia.pdf>
- Fernández, R. (2009). *Factores antecedentes en el uso de Entornos Virtuales de Formación y su efecto sobre el Desempeño Docente*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia.
- Flórez, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill.
- González, J. (2006). *B-learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior*. *Revista Complutense de Educación*, 17 (1), 121-133.
- González, J. (2007). *Blended learning, un modelo pertinente para la educación superior en la sociedad del conocimiento*. *Revista virtual EDUCA – Brasil*. Universidad Autónoma de Tamaulipa.
- González, K., Padilla, J. y Rincón, D. (2011). *Teorías relacionadas con el b-learning y el papel del docente*. *Revista Educación y desarrollo social*, 5 (2), 98-111.
- González, K., Padilla, J., Silva, W. (2011) *Sentido de la formación docente desde la perspectiva sociocrítica*. *Revista Q. ISSN 1909-2814*, Vol. 6 No. 11 | Julio - Diciembre de 2011 | Medellín - Colombia. Recuperado de: <http://revistaq.upb.edu.co/principalSeccion.php?seccion=2&idArticulo=372>
- Guarneros, E., Silva, A., & Pérez, C. (2009). *La Innovación Educativa y Tecnológica en la Educación Superior de México, una empresa pendiente*. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1 (2).
- Hoyos, H. (2006). *Implementación de b-learning y la estrategia de formación por proyectos para generar soluciones educativas para el desarrollo de Competencias*. Trabajo presentado en el VII Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Noviembre, Costa Rica.
- Henao, O. & Zapata, D. (2002). *La Enseñanza virtual en la Educación superior*. Colombia: Icfes. pp. 85.
- Hernández, S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. *RUSC*, 2 (5).
- Herradón, R., Blanco, J., Pérez, A. & Sánchez, J. (2009). *Experiencias y metodologías “b-learning” para la formación y evaluación en competencias genéricas en Ingeniería*. España: *La Cuestión Universitaria*, 5. pp. 33-45.
- Iriarte, P. & Zuñiga, M. (2007). *Del learning al b-learning*. VIII Congreso de Educación a Distancia Cread mercosur/sul.
- Jones, S. (2006). *Evaluation of Instructor Knowledge on Structuring and Facilitating Effective Online Discourse*. *The Journal of Educators Online*, 3 (2).
- Marcelo, C. (2005). *Evaluación en e-learning: Compartiendo algunas experiencias*. España: Universidad de Sevilla.
- Marcelo, C. y Puente, D. (2002). *Aprender con otros en la red. Investigando las evidencias*. Universidad de Sevilla, pp. 6.
- Marcelo, C., Puentes, D., Ballesteros, M. & Palazón, A. (2000). *Diseño, Desarrollo y Evolución de la formación a través de Internet*. Barcelona: Gestión, pp. 42.
- Martínez, R., García, A., Jaén, J. & Tapia, S. (2006). *La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza*. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 6.
- Mayorga, J. & Madrid, D. (2010). *Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior*.
- Pérez, R. & Mestre, U. (2007). *Monografía sobre b-Learning o aprendizaje Bimodal*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Regnet, M. y Martínez, D. (2010). *Desarrollo de una Aplicación de b-Learning para el Aprendizaje del AutonomicComputin*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina.
- Santillán, F. (2006). *El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el b-Learning*. Centro Universitario de Los Valles Universidad de Guadalajara, México.
- Segura, O. (2002). *La Educación superior Virtual*. Universidad Nacional de Colombia.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Valzacchi, J. & Asinsten, J. (2004). *Implicancias del procesamiento didáctico en los entornos virtuales de aprendizaje*. Argentina: Buenos Aires.
- Vera, F. (2008). *La modalidad Blended-Learning en la Educación Superior*. Recuperado de [http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera\\_2.pdf](http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf)



 **DIPLOMADO**  
competencias  
pedagógicas  
y educativas

REDIPE dio inicio a su **DIPLOMADO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA**, dirigido a docentes, directivos, asesores, profesionales de cualquier área del conocimiento con formación o interés en la docencia, e interesados. Nuestra comunidad desea generar capacidades para que éstos actualicen, fortalezcan o apropien conocimientos y dispositivos conceptuales y metodológicos contemporáneos que la coyuntura actual exige para intervenir idóneamente en la formación integral de los estudiantes, de tal forma que les permita a estos alcanzar mayores niveles de competencia para gestionar, usar, aplicar y generar conocimientos de cara a los propósitos institucionales, los retos de la sociedad, del mundo y de la vida digna, ya que la formación requiere actualizar los conocimientos y prácticas en sintonía con las dinámicas y complejidades de un entorno dramáticamente cambiante.

### **BENEFICIOS DE NUESTRO PROGRAMA**

Los interesados pueden inscribirse en el momento en que lo deseen, aún si hubiere iniciado éste, pues una vez el Diplomado llegue a la última unidad, en la clase siguiente reinicia la primera, y así sucesivamente. Todos los temas son independientes en las 12 sesiones.

Quienes cumplan con los compromisos acordados, pueden recibir Diploma y Certificado de Investigación; los mejores trabajos finales permitirán que sus autores reciban, además, pergamino de Exaltación al Mérito Pedagógico e Investigativo, con posibilidad de publicación en una de nuestras Colecciones Pedagógicas o en la Revista REDIPE.

Al finalizar como opcional podrás tener tu libro personal y/o en equipo cuya estructura incorpora algunos de los trabajos desarrollados por ustedes.

Podrás pagar tu diplomado para mayor facilidad en tres cuotas.

### **INFORMES**

diplomado@rediberoamericanadepedagogia.com  
seminario@rediberoamericanadepedagogia.com  
572 3956868; 3177463130; 3117223248

[www.redipe.org](http://www.redipe.org)

**¡PROXIMAMENTE ESTAREMOS EN MEDELLIN Y BOGOTÁ, ESPERANOS!**

# UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE POR COMPRENSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Alfonso Herrera Jiménez  
Universidad Nacional de Colombia,  
aherreraj@unal.edu.co

## Resumen

El presente artículo documenta la experiencia pedagógica del autor llevada a cabo en el desarrollo del módulo Gerencia y gestión de proyectos, materia tomada por los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. La experiencia desarrolla los conceptos de las didácticas contemporáneas, en particular el aprendizaje por comprensión, proponiendo una estrategia que procure los desempeños de comprensión y el disfrute de la experiencia. Los resultados evidencian aprendizajes en los estudiantes, promueven el énfasis de trabajar y construir en equipo, el concepto de evaluación tradicional centrado en el profesor es cambiado a centrarse en la evaluación de los procesos por parte de los estudiantes, el meta-aprendizaje se convierte en un elemento diferenciador y nuevo para los estudiantes e igualmente la experiencia ha permitido que el docente reflexione permanentemente sobre su quehacer pedagógico.

## Palabras claves:

aprendizaje experiencial, aprendizaje semántico, aprendizaje por competencias, aprendizaje por comprensión y proyecto de vida, aprendizaje autónomo, aprendizaje por descubrimiento.

## Marco teórico

El aprendizaje constructivista, base de esta propuesta pedagógica, se afianza en varios temas centrales: La Zona de Desarrollo próximo distal de Vygotsky, los conceptos de aprendizaje previo de Ausubel y las teorías múltiples de Howard Gardner. A continuación un breve paso por éstos conceptos:

De acuerdo con esta perspectiva el aprendizaje es la creación de zonas de desarrollo próximo ZDP:

*“La distancia entre el nivel de desarrollo actual, determinado por la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la solución de problemas bajo la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capaces”*

Vygotsky (1973)

Así, la ZDP representa el desarrollo cognitivo prospectivo, según el autor son importantes los instrumentos psicológicos, como recursos para dominar el desarrollo mental, así el aprendizaje estimula una serie de procesos que emergen de la interacción con otras personas y en diversos contextos. Bransford et al. (2001) confiere el papel de facilitador a las interacciones computacionales, operando como un facilitador de la memoria. En las posturas postvygotskianas la cognición se distribuye en los individuos y la información que se procesa entre ellos, al igual que los artefactos e instrumentos dados por la cultura Daniels (2003). En esta nueva capacidad de distribuir la inteligencia se encuentran las Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC Valeiras (2006). Se producen nuevas interacciones que participan en la enseñanza aprendizaje permitiendo la negociación de

significados Pea (2001).

Bruner (1976) propuso el aprendizaje por descubrimiento, orientando la construcción del conocimiento a través del descubrimiento de contenidos, privilegiando la actividad de laboratorio y experimentos en el aula. Según Ausubel (2000) existen tres tipos de aprendizajes: por representaciones, por conceptos y por proposiciones, con el primero se aprenden palabras que representan objetos que tienen significado para el aprendiz, si dicha representación se generaliza aparecen los conceptos, dominado el concepto se pueden construir frases que contienen varios conceptos, el aprendizaje por proposiciones consiste en aprender el significado de ideas en forma de proposiciones Moreira (1995). Cuando se aprende por descubrimiento se dan tres formas de asimilación diferenciación progresiva, cuando el nuevo concepto se subordina a otros conceptos más inclusores que ya se conocían; por reconciliación integradora cuando el concepto nuevo es de mayor grado de inclusión que los que se conocían y por combinación cuando se presenta un concepto de la misma jerarquía de los que se tenían. Es decir la asimilación de un nuevo concepto requiere la acomodación de la estructura cognitiva, reconciliando los conceptos de acuerdo a los procesos mencionados Valeiras (2006).

En las teorías contemporáneas de aprendizaje Ausubel (2000) destaca la importancia de los conocimientos previos o contenidos organizadores como determinadores del aprendizaje, haciendo que éste tenga significado. Es decir el aprendizaje es significativo si el vínculo no es arbitrario y es sustantiva la relación. Los nuevos conocimientos reacomodan la estructura cognitiva, relaciona los nuevos conocimientos con los aprendidos mediante esfuerzos deliberados de los estudiantes, concediendo valor a lo que quiere aprender.

El aprendizaje por comprensión tiene como base fundamental la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner. El concepto de inteligencia es entendido de diferentes formas y no tiene un único significado, se define como una aptitud para resolver problemas o diseñar productos que sean valorados por una cultura. El concepto de comprensión es definido por Perkins (1999) como "la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe". Desde un punto de vista práctico se dice que un sujeto

ha comprendido si explica un tópico resolviendo un problema, argumentando o infiriendo elementos, es decir, se presenta cuando los individuos pueden pensar y actuar a partir de lo que saben y lo hagan en forma flexible: Valeiras (2006). Al respecto Arboleda (2011) manifiesta que se comprende si se construyen significados y sentidos. La construcción de sentidos es un asunto complejo, no sólo incluye los procesos de tipo cognitivo, sino que requiere de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes para aplicarlos en contextos flexibles. En un sentido técnico, nadie construye sentidos si no usa el conocimiento y nadie comprende verdaderamente si no vive una experiencia de aplicación y reflexión del conocimiento o concepto procesado. Según Arboleda La comprensión no solo entraña la construcción de significados (aprendizaje semántico), debe experimentar a partir de dicho significado e igualmente reflexionar de manera propositiva, a conciencia, sobre los procesos y acciones implicadas para conferirle utilidad personal y social al objeto de conocimiento. En palabras de Gardner (1987) cuando los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos en nuevas situaciones o pueden resolver problemas en forma adecuada, se puede decir que han comprendido.

En palabras de Perkins (1999) el conocimiento, la habilidad y la comprensión son el material que se intercambia en la educación. El conocimiento es información en mano que el estudiante puede devolver; las habilidades son desempeños a mano que se pueden devolver resolviendo problemas: en cambio la comprensión es algo más complejo es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. Haciendo una generalización, la comprensión se reconoce por medio de un criterio de desempeño flexible. La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe.

Perkins sugiere cuatro principios para el aprendizaje por comprensión: 1) El aprendizaje para la comprensión se produce principalmente por medio de un compromiso reflexivo con desempeños de comprensión a los que es posible abordar pero que se presentan como un desafío. 2) Los nuevos desempeños de comprensión se construyen a partir de comprensiones previas y de la nueva información ofrecida por el entorno institucional. 3) Aprender un conjunto de conocimientos y habilidades para la comprensión, infaliblemente



exige una cadena de desempeños de comprensión de variedad y complejidad crecientes. El aprendizaje para la comprensión a menudo implica un conflicto con repertorios más viejos de desempeños de comprensión y con sus ideas e imágenes asociadas.

El aprendizaje por competencias está subsumido en el aprendizaje por comprensión. En cuanto a la distinción de estos dos tipos de aprendizaje, Arboleda (2011) propone que la diferencia fundamental radica, en que el primero está más ligado a desempeños de inteligencia, mientras que la segunda, a actos de pensamiento. En el proceso de apropiación y uso del conocimiento (competencias) son útiles los atributos de la inteligencia como la rapidez, habilidad, precisión y eficacia. La comprensión está asociada al pensamiento, a la virtud de usar la inteligencia y competencias en la experiencia del mundo del sujeto comprendedor. Muchas personas son inteligentes (competentes) y no saben pensar.

En cuanto a la evaluación, un objetivo fundamental son las metas y los Desempeños de comprensión. Los primeros hacen referencia a los conceptos, habilidades y procesos que se desea que los estudiantes comprendan como interpretar, comparar, analizar y aplicar, mientras que las segundas, que se relacionan con las primeras, son acciones que los estudiantes hacen para desarrollar y mostrar comprensiones, exigen crear algo nuevo reconfigurando los conocimientos, deben ser observables, son procedimientos que permiten explicar, demostrar, dar ejemplos, generalizar, establecer analogías, presentar un tema de forma diferente. Entre los tipos de desempeños se citan: los preliminares que se dan al comienzo de cada tema y que establecen un vínculo entre el tema generativo y el interés del estudiante; los centrados en la investigación guiada que se dan en la mitad del proceso y los de síntesis, que se dan al final, que permiten la síntesis y que demuestran la comprensión. Otro componente fundamental de la comprensión es la evaluación diagnóstica continua que se da en todo el proceso de aprendizaje, fomentando la retroalimentación, fomentando la reflexión y relacionándose con las inteligencias múltiples Valeiras (2006).

En este orden de ideas conviene referir el proyecto de investigación colaborativo sobre la enseñanza por comprensión. En una pedagogía para la comprensión Stone (1999) establece un marco conceptual que sugiere considerar los tópicos generativos, las metas

de comprensión, los desempeños de comprensión y la evaluación diagnóstica continua. Los tópicos generativos se relacionan con las experiencias y preocupaciones de los estudiantes, se relacionan con las modalidades de aprendizaje, con puntos de vista culturales, con la edad y formación cultural, con el interés del docente, debe ser rico en conexiones con experiencias previas; delinean la materia que los estudiantes investigarán. Las metas de comprensión son afirmaciones explícitas de lo que el estudiante llegará a comprender. Los desempeños por comprensión señalan la capacidad e inclinación a usar lo que uno sabe cuando actúa en el mundo, obliga al docente a analizar lo que sus estudiantes están haciendo y aprendiendo, responden a la pregunta “¿Qué pueden hacer los estudiantes para desarrollar y demostrar su comprensión?”, incluyen explicar, interpretar, analizar, relacionar, comparar y hacer analogías, involucran a los estudiantes en la creación de su propia comprensión. En cuanto a la evaluación diagnóstica continua en relación con las metas de comprensión, vinculado con la tarea de aprender deporte o artes, el aprendizaje avanza por medio de la valoración de sus propios desempeños y las de los compañeros comparando su desempeño actual con el anterior y con la meta a lograr, los criterios de evaluación deben ser relevantes, explícitos y públicos y vinculados con las metas de comprensión, los estudiantes deben aplicarlos y comprenderlos antes de utilizarlos, deben considerar múltiples fuentes, la evaluación diagnóstica continua debe propiciar la mejora continua de los desempeños, es el elemento del marco conceptual que más desafíos presenta exigiendo que el docente renuncie a su papel protagónico en la evaluación quienes deben en cambio asumir nuevos roles y relaciones

El aprendizaje autónomo hace referencia a hacer que los estudiantes asuman el aprendizaje como un reto personal, como una cuestión que les pertenece a ellos, siendo los docentes quienes dan apoyo especializado en los contenidos y en las estrategias para su logro Rué (2009). Entre las condiciones que favorecen el aprendizaje autónomo se citan: el generar a los estudiantes confianza en sí mismos, generar ambientes de aprendizaje estimulantes introduciendo la noción del “reto”, desarrollar situaciones de aprendizaje mediante la interacción social, procurar que las situaciones de aprendizaje se resuelvan encontrando sentido, dar información clara de lo que se debe hacer, aprender

a explicar lo aprendido mediante exposiciones en público, dar apoyo a los estudiantes sobre lo aprendido, dar orientaciones para mejorar, obtener valoración del profesorado sobre los logros alcanzados. Silva (2012)

### La experiencia

El desarrollo de la experiencia se realiza con tres grupos de estudiantes, cada uno con un promedio de 35 participantes. Se divide en tres grandes momentos así:

#### Primer momento.

El primer día se establecen las reglas de juego. Se escucha uno a uno los participantes para conocer qué estudian, en qué semestre están y qué expectativas tienen del curso. La mayoría comentan que toman el curso por recomendación de sus compañeros pues les argumentan que es algo diferente. Les llama mucho la atención el planteamiento general del curso. Se advierte que la metodología no tiene en cuenta la realización de parciales escritos ni orales, como tampoco la entrega de trabajos escritos. Que la idea central es aprender y divertirse. Se aclaran las expectativas indicando particularmente que vamos más allá de los saberes, que si bien son importantes no son suficientes, que debemos practicarlos en la vida diaria, evidenciando que comprendemos, que conocemos al equipo de compañeros y trabajamos con él, que no se privilegia la individualidad sino el equipo. Cada curso debe elegir cuatro ideas de proyecto para lo cual de manera libre deben proponer un problema a solucionar mediante un proyecto; se escogen cuatro por votación en cada curso. Los temas del curso de Gestión y Gerencia de Proyectos deben aplicarse en dichos proyectos, la aplicación se expone cada vez que se avanza en los temas, el grupo debe evaluar que tan bien se aplican, deben sugerir mejoras que se van considerando en cada una de las cuatro exposiciones que se realizan. La idea es que todos apuntemos a una exposición final que será el examen en donde la presentación debe estar impecable en relación con los temas desarrollados, defensa de conceptos, ortografía y manejo del tiempo. Es decir todos apuntamos a que nos vaya bien en el examen final, construimos durante el semestre para obtener un buen resultado: un proyecto técnicamente formulado mediante temas suficientemente comprendidos.

El primer momento incluye las seis primeras semanas de clase del semestre, se tratan temas relacionados con las habilidades sociales necesarias para un gerente de proyectos como negociación, trabajo en equipo, liderazgo, servicio al cliente y principios básicos de proyectos. Los encuentros se desarrollan mediante la estrategia de aprendizaje experiencial, las situaciones de aprendizaje son lúdicas que procuran poner en juego el desarrollo de habilidades sociales, en particular la inteligencia intrapersonal e interpersonal de las inteligencias múltiples de Gardner. Las situaciones de aprendizaje, se deben resolver en equipo, procurando aprender de la experiencia y descubriendo su relación con la teoría y con la gestión de proyectos, se busca que los estudiantes obtengan aprendizaje semántico de dichos temas.

Se complementa con una salida de campo en el municipio de Subachoque, en donde se enfatiza en los temas mencionados mediante situaciones de aprendizaje totalmente lúdicas, diseñadas para entender y comprender los principios de las habilidades sociales mencionadas anteriormente. Allí en medio del campo, vivencian las temáticas de las competencias vistas hasta el momento. Es un trabajo que dura desde las siete de la mañana hasta las cinco de la tarde de un día domingo. Al finalizar el día los estudiantes manifiestan su agrado por la experiencia, el compartir con sus compañeros conociendo diferentes facetas, reconocen el liderazgo de algunos compañeros, verbalizan sobre explicaciones y usos de lo trabajado en el día en diferentes contextos de la materia y su vida profesional, evaluando la necesidad de seguir desarrollando las habilidades sociales y reconociendo la importancia de la integración para trabajar en equipo, es el primer acercamiento a las comprensiones.

Lo anterior permite que los estudiantes se conozcan, que compartan, que disfruten de las experiencias, que se diviertan, que tengan los significados claros de las habilidades. Se enfatiza pues en el aprendizaje semántico de las habilidades sociales y los principios básicos de la teoría de proyectos.

Este momento finaliza con la elección de los proyectos y coordinadores de los mismos. Los estudiantes proponen ideas de proyectos, buscan en sus contextos problemas que les llamen la atención, lo hacen en grupos de dos o tres participantes. Estas ideas son presentadas al curso, son discutidas y luego se eligen



por votación cuatro propuestas para hacer igual número de grupos de proyectos por cada curso que trabajarán durante todo el semestre. Cada estudiante debe pertenecer a un grupo de proyectos. Cada grupo de proyectos de proyecto elige un coordinador quien lidera el grupo. Entre las funciones del coordinador se tienen: planificar y coordinar las actividades del grupo, hacer que el grupo se convierta en equipo, generar motivación, hacer que sus integrantes lean y discutan los conceptos o partes del documento del PMBOK relacionadas con las habilidades gerenciales de un formulador y gerente de proyectos; debe convertir su grupo en un equipo que comparte espacios de reflexión de aprendizajes, no sólo en lo relativo a las técnicas de proyectos sino de habilidades interpersonales y personales, fomentando su desarrollo, debe evaluar en grupo los avances en cuanto a entender y aplicar los conceptos evidenciando de dicha manera los avances en adquisición de competencias y comprensión de conocimientos, el referente para tal evaluación son las metas y desempeños de comprensión. El Coordinador del grupo es un primer referente de ZDP para el liderazgo.

Cada estudiante pertenece a un grupo de proyecto y a un grupo de tres o cuatro personas para exposición de temas. Para el desarrollo de las temáticas, los estudiantes preparan exposiciones de los tres referentes principales para formular un proyecto: modelo de Naciones Unidas, Modelo del Marco Lógico y Mejores prácticas del PMI. Es decir se planean las (16) exposiciones que se desarrollan en el segundo momento.

Adicionalmente, previo a un mini-debate en donde los aspirantes a gerente explican a sus compañeros las razones de su aspiración, se elige un gerente del curso, quien en compañía con el subgerente debe apoyar la gestión del curso. Con las experiencias previas vividas eligen un referente de liderazgo, crean una ZDP alrededor de dicha competencia.

Se hace una reunión de cierre de momento en donde se hace un conversatorio sobre qué es aprender, las características de los diferentes tipos de aprendizaje en particular el semántico y por comprensión, al igual que el significado de competencias. Se definen como requisitos de las exposiciones de los temas que deben lograr el aprendizaje semántico, siendo este el criterio fundamental para evaluar tal exposición.

## Segundo momento.

Se desarrollan las (16) exposiciones, se presentan las aplicaciones de las exposiciones a los cuatro grupos de proyectos y se prepara el evento “expoideas”.

Las (16) exposiciones realizadas por los grupos, tienen como objetivo el trabajo del aprendizaje semántico en cada uno de los (16) temas, se insiste en que dichas exposiciones tienen como objetivo que sus compañeros entiendan los conceptos, los relacionen entre sí y los apliquen en sus cuatro proyectos. En dichas exposiciones los expositores deben alentar a los participantes a que expliquen los conceptos, los describan, los asocien con su proyecto. Luego de cada exposición se efectúa un mini-debate para garantizar el aprendizaje semántico de los temas expuestos.

Cada tres exposiciones se debe efectuar una exposición de cómo se implementan dichas temáticas en los cuatro proyectos elegidos, las reuniones de preparación son citadas por los coordinadores de los proyectos, allí vivencian tanto las competencias sociales (trabajo en equipo, la negociación, liderazgo, servicio al cliente, la comunicación eficaz y la calidad), igualmente aplican las temáticas recibidas en las exposiciones, es decir es una reunión en donde se privilegian las comprensiones. Cada integrante debe aportar en la construcción de la formulación del proyecto, la interacción permite finiquitar las semánticas y comprensiones y en su trabajo se deben evidenciar los desempeños de competencia y comprensión. Posteriormente, en las clases, deben dar cuenta de cómo aplicaron los temas de las exposiciones, en este espacio realizan una autoevaluación de cómo van entendiendo y comprendiendo los temas que están aplicando. Posterior a cada exposición, el grupo propone mejoras, efectúa críticas constructivas y se discuten los conceptos permitiendo la comprensión de los mismos, es una nueva evaluación de semánticas y comprensiones. En cada reunión se tiene en cuenta la metodología de “Reuniones Delegadas “ de Alain Cardon, definiendo un moderador, un controlador de tiempo y un anotador de decisiones. El anotador de decisiones registra las mejoras que deben efectuar para la siguiente presentación producto de la reunión, es decir registra la evaluación hecha por todo el grupo. En total se efectúan tres exposiciones de aplicación de temas. Con el transcurrir de las exposiciones se evidencia las tres formas de asimilación progresiva

propuestos por Valeiras (2006)

Otro aspecto para la evaluación consiste en que de manera extra-clase, los grupos se reúnen para evaluar las metas de comprensión y los desempeños de comprensión. Se proponen unos criterios de evaluación que pueden ser modificados por ellos. Esta evaluación se socializa en una clase, permitiendo retroalimentar el trabajo realizado, la aplicación de los conceptos, el desempeño individual en los equipos y las exposiciones.

Personalmente me reúno con los gerentes para dar los lineamientos generales del evento “expoideas”, para conocer las evaluaciones que estos hacen con los coordinadores sobre el trabajo en equipo y los logros alcanzados en las metas y desempeños de comprensión.

La organización del evento “expoideas” corresponde a los gerentes de curso. Son tres estudiantes que se encargan de la organización del evento. Preparan los aspectos logísticos, de publicidad y organización del evento. Es un espacio académico que se hace a toda la universidad, se envían correos, se hacen carteleras, se va a la emisora de la universidad para motivar que la comunidad universitaria asista al evento. Dura un día, se hacen doce (12) stand con los proyectos trabajados durante todo el semestre, se muestran a la comunidad universitaria, asisten profesores, estudiantes, administrativos, curiosos. Se exponen los proyectos, el problema, la solución, los estudios técnicos, financieros, de riesgos, de mercados, la viabilidad, los grupos de interés, es decir se muestra a la comunidad el trabajo. La comunidad en la interacción pregunta, critica, sugiere, aplaude, motiva. Es un espacio de reflexión que permite que los estudiantes mejoren sus propuestas, que las evalúen. Y ellos mismos enriquecen la evaluación al considerar las diversas opciones que plantea la comunidad. Es un evento al que asisten alrededor de (1200) personas. Permite además que vivan la realidad de vender y defender una idea, un proyecto. Al respecto en las cinco versiones que llevamos, los estudiantes manifiestan que es una actividad muy enriquecedora en el plano conceptual y personal. Este es pues otro escenario de evaluación.

### Momento tres

Realizado EXPOIDEAS, los estudiantes preparan la exposición final, cada grupo de proyecto tiene diez minutos para exponer el proyecto. Nuevamente los estudiantes opinan, critican, preguntan, enriquecen; los expositores defienden, explican, dicha participación es importante en la evaluación pues allí evidencia desempeños y competencias. Un aspecto importante que deben dar en la exposición es cómo contribuyó toda la experiencia a su formación profesional, qué impactó, qué modificó, cómo se puede aplicar en la ingeniería, generando así aprendizaje por proyecto de vida, es una condición necesaria a explicitar. Adicionalmente los coordinadores entregan la evaluación del semestre, de cada participante, entregan un porcentaje donde evalúan utilizando como criterios principales la participación, el entendimiento y la comprensión, es la otra parte de la evaluación que conforma la nota final. También entregan una bitácora con la experiencia de cada proyecto. Aquí los gerentes exponen los resultados de “expoideas”, pues allí se encuesta a los visitantes, indagando sobre aspectos de la experiencia.

Finalmente se realiza una sesión de evaluación, los estudiantes evalúan la experiencia del semestre y proponen ideas de mejora para el semestre siguiente.

### Conclusiones

Las conclusiones se obtienen de las reflexiones con los estudiantes en varios momentos.

Reunión final. Los estudiantes expresan que la experiencia ha sido gratificante pues han encontrado y desarrollado aspectos que no han encontrado en su vida de estudiantes, confirman cumplido el propósito de aprender divirtiéndose y de trabajar en equipo pues han hecho amigos, han compartido con personas que si bien veían desde primeros semestres, ni siquiera sabían de sus nombre, ahora conocen gustos, formas de trabajo y otros espacios propios de la vida estudiantil. Han dejado de lado la competencia permanente e individual que se vive alrededor de obtener las mejores notas, curiosamente han trabajado más que en cualquier otra materia, sin pensar en dicha nota, cuando conocen las notas se sienten satisfechos pues reconocen que, más que el número, han aprendido a ser mejores personas, a gozar mientras aprenden. Una conclusión que dejan es que es muy clave la salida a Subachoque, pues allí se integran, se conocen, se

afianzan las relaciones y los grupos. Reconocen que han aprendido a aprender, fijarse en las semánticas y comprensiones, adquiriendo conciencia de cómo aprenden.

Reunión con los gerentes. Finalizado el semestre se organiza un almuerzo en el que los gerentes expresan sobre sus experiencias. Manifiestan que fue gratificante experimentar el liderazgo, el trabajo en equipo inter-cursos permite ganar experiencias interesantes, la preparación de expoideas permitió experimentar las relaciones interpersonales, la importancia de la negociación y el trabajo en equipo, la planeación y organización de un evento en concreto. La mayoría de los gerentes experimentan el significado de ser gerente, viven otra perspectiva, precisan en la importancia de prepararse más en estos campos, reconocen la falta de orientación en este sentido en la universidad. Igualmente manifiestan la dificultad inherente que existe en trabajar en equipo y la consecuente necesidad de incentivarse para ganar dichas habilidades. En lo académico el estar con varios grupos les permite afianzar los conceptos y temáticas del curso.

## Referencias

- ARBOLEDA, J. C., 2011. *Competencias Pedagógicas, Red Internacional de Pedagogía REDIPE.*
- AUSUBEL, D., NOVAK J. D., HANESIAN, H, *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo, Décimo tercera edición, México, Trillas.*
- BRANSFORD, J. D., BROWN, A., y COCKING, R. (2000), (Eds.), *How People Learn: mInd, Brain, experience and school, Expanded Edition Washington, DC: National Academy Press.*
- BRUNER, J. (1976), *El proceso mental en el aprendizaje. Madrid: Narcea.*
- DANIELS, H. (2003). *Vygotsky y la Pedagogía. Buenos Aires Paidós.*
- GARDNER, H. (1987). *La teoría de las inteligencias múltiples, Fondo de Cultura, México.*
- MOREIRA, M. A., *La teoría de la Mediación de Vygotsky. Monografía del Grupo de Enseñanza. Serie Enfoques Teóricos No 7. Mimeo.*
- PEA, R.D. (2001). *Prácticas de inteligencia Distribuida y diseños para la educación. En Salomón, G. (ED), Gogniciones Distribuidas. Buenos Aires: Amorrortu Ed.*
- PERKINS, D. (1999). *¿Qué es la comprensión? En Wiske, M. S. (Ed). La enseñanza para la comprensión, pp 69-94. Buenos Aires: Paidós.*
- RUÉ J. D. 2009. "El aprendizaje autónomo en la educación Superior". *Narcea S.A. De Ediciones.*
- SILVA L. E. (2012). *El aprendizaje Autónomo en Educación Superior. Revista internacional Magisterio No 58, 10-13, septiembre octubre 2012*
- STONE, M. W. (2009). *La enseñanza para la comprensión. Editorial Paidós.*
- VALEIRAS B. N. 2006. "Las Tecnologías de la Información y Comunicación integradas en un modelo constructivista para la enseñanza de las ciencias". *Tesis doctoral Universidad de Burgos, Doctorado en enseñanzas de las ciencias, Didácticas específicas.*
- VYGOTSKY, L. (1973), *Pensamiento y lenguaje, Buenos Aires: La pléyade.*

# PEDAGOGÍA RENOVADA PARA LA EDUCACION VIRTUAL CON TRANSVERSALIDAD EN LAS REDES SOCIALES, SOFTWARE SOCIAL Y LA COMPUTACIÓN SENSIBLE

eilen.perez@corhuila.edu.co  
zastrapa@gmail.com  
Corporación Universitaria del Huila CORHUILA

## Resumen

El auge por la innovación, el desarrollo tecnológico y el consumo parece no tener fin; cada día se producen miles de dispositivos y partes electrónicas que facilitan nuestra vida, pues estamos inmersos en la era de las nuevas versiones, nuevos modelos y nuevas funcionalidades tecnológicas.

La educación no es ajena a estos cambios, generándose reinventiones de los modelos pedagógicos en la búsqueda de precisar el horizonte del sentido de la acción de educar, y en el proceso comunicativo que permita realizar una mejor dinámica de diálogo profesor-estudiante y estudiante-estudiante.

Se propone un modelo pedagógico, que pretende promover seres humanos críticos, analíticos, creativos, autónomos, capaces de producir conocimientos, resolver problemas, tomar decisiones y comunicarse efectivamente, dentro de un ambiente tecnológico que realmente permita potencializar, de manera directa y transversal, los procesos de enseñanza/aprendizaje que se apoyen en un ambiente virtual educativo.

Índice de Términos—Computación sensible, Computación Social, Educación Virtual, Modelo pedagógico, Redes Sociales.

Abstract—the boom of innovation, technological development and consumption seems to be endless, and each day there are thousands of devices and

electronic parts that make our life easier because we are in the era of new versions, new models and new technological capabilities.

Education is not immune to these changes, generating reinventions of pedagogical models in seeking to define the horizon of the sense of action to educate, and in the communication process that allows a better dynamic dialogue teacher-student and student-student.

We invite the academic community to know about this new educational model, which aims to promote critical, analytical, creative, and independent, human beings capable of producing knowledge, solving problems, making decisions and communicating effectively within a technology environment that actually allows to potentiate, in a direct and cross, the teaching / learning process in a supportive educational virtual environment.

Index Terms—Computer sensitive, Social Computing, Virtual Education, teaching model, Social Networking.

## I. Introducción

En los últimos años, se ha considerado la tecnología como un enfoque sistemático para satisfacer las necesidades educativas, donde los docentes y estudiantes, van incorporando tecnologías de la información y la comunicación como parte integrante del proceso sinérgico que constituye el aprendizaje.

Es ahí, donde incursiona la Educación Virtual como un proceso de formación que incorpora estas tecnologías de la información y de la comunicación a través de Internet, ofreciendo una amplia gama de alternativas

para la adquisición de competencias, conocimientos, habilidades y destrezas, basados en los principios de diferentes teorías del aprendizaje y de la instrucción.

Por lo anterior, se ha considerado conveniente en este artículo situar la incorporación de las TIC dentro del contexto de la educación virtual y plantear una nueva propuesta pedagógica combinando elementos tecnológicos como lo son las redes sociales, software social y la computación sensible, acorde con los tiempos.

Este nuevo proceso de aprendizaje permite establecer una educación actualizada con un aprendizaje autorregulado que según Maldonado, Sarmiento, Sanabria, Ortega del Castillo, Macias, & Valencia (2004) “incorpora elementos metacognitivos de valoración del estado de aprendizaje y generación de acciones para alcanzar los objetivos de aprendizaje”; el cuál se caracteriza por una participación activa de los estudiantes, despertando el pensamiento crítico, la conciencia individual y el trabajo colaborativo; eliminando las barreras físicas y temporales, haciendo posible que la educación llegue a cualquier rincón del mundo; generando flexibilidad en cuanto al tiempo y desplazamiento, en donde el estudiante con ayuda de los medios tecnológicos, puede construir cooperativamente el conocimiento. Loll & Pinkwart (2011) encuentran que el trabajo en grupo es más motivante que el trabajo individual y de igual forma se obtienen mayores beneficios en el aprendizaje.

## II. La formación virtual en la educación y la conceptualización de un modelo pedagógico

La virtualización, ha tenido gran auge en la educación Colombiana, debido a su crecimiento gigantesco en diferentes programas de pregrado y postgrado de sus Universidades.

La UNESCO (1998), define la formación virtual como “entornos de aprendizaje que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el

mundo, que posee una capacidad de comunicación integrada. Son una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías de la información y de telecomunicaciones que se han intensificado durante los últimos diez años”

“La educación virtual favorece el desarrollo de competencias en el uso de la tecnología, el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo y la posibilidad de intercambiar experiencias con compañeros de diferentes regiones”, dice Eva Janette Prada, directora de Calidad para la Educación Superior del Ministerio.

En términos generales, podemos entender la educación virtual como la forma de hacer uso de la tecnología y de los servicios de Internet para llevar a cabo procesos de formación y capacitación, donde se desarrollan actividades formativas, que permiten la interacción entre los distintos actores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, los procesos educativos necesitan ser conducidos por modelos pedagógicos que involucre métodos, forma de tratar, organizar y presentar los contenidos, las técnicas para el aprendizaje y la evaluación, el tipo de relación y actuación que tendrán los actores en este proceso.

Por lo tanto, es importante desarrollar un modelo pedagógico que defina claramente los siguientes interrogantes: ¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar? ¿Qué y cómo evaluar? Para dar respuesta es indispensable los contenidos temáticos que van ligados al currículo luego cambiar de mentalidad en cuanto a la forma de enseñar, desarrollando en los estudiantes una mayor capacidad de análisis y comprensión, pero también transformando la forma tradicional de aprender, dejando atrás la costumbre de memorizar mecánicamente un conocimiento que se olvidará prontamente y que perderá por ende, su utilidad y relevancia.

Donde se debe introducir el modelo “Aprender a aprender” que implica cambio en la actitud, en la conducta, en la estructura mental del docente quien, acostumbrado a hablar debe ahora escuchar a sus estudiantes; es un cambio de perspectiva total que nos debe permitir ser más tolerante, más consciente, mas dispuestos a la disposición del mundo y hacer mas productivos, esta es la fuerza que la educación virtual esta cobrando; es por ello que se hace necesario pensar y buscar formas para, no sólo transmitir el



conocimiento, sino lograr que este crezca, permanezca, se mantenga a través del tiempo y sobre todo, impacte en quien lo esta recibiendo y le genere inquietudes, dudas, que le permitan profundizar aún más en los temas y no quedarse con lo recibido únicamente.

Se empieza hablar de aprendizaje autónomo donde se debe tener claro la exigencia, esfuerzo, dedicación que el estudiante debe ser capaz para asumir de forma activa su aprendizaje, permitiéndole la búsqueda de los conocimientos y enfrentar los problemas con independencia, empleando de manera adecuada los recursos personales, tecnológicos, intelectuales, afectivos y motivacionales con los que este cuenta. En este campo, el discente se desenvuelve como el protagonista en su proceso de aprendizaje y el docente se configura como facilitador, guía y orientador.

En el texto De Educación a Distancia a la Educación Virtual, (García L, 2007) se estudian las corrientes pedagógicas que tienen incidencia en la Educación Virtual, de donde podemos analizar el enfoque participativo y constructivista.

El Constructivismo se fundamenta en importar los procedimientos y estrategias cognitivas que llevan al estudiante a formar su propio conocimiento, donde aprender es construir a través del lenguaje las estrategias mentales y recursos internos de saberes significativos para quien aprende, enfocándose en la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en ex-periencias ricas en el contexto.

Según Slavin (1989/1990) los métodos del aprendizaje cooperativo tienen como propósito reducir la presencia de estudiantes aislados y la percepción de ambientes hostiles en el salón de clase; además procura incrementar la habilidad de los estudiantes para trabajar con sus compañeros en la búsqueda de metas comunes.

Dillenbourg, Baker, Blake & O'Malley (1995) mencionan que durante muchos años las teorías del aprendizaje colaborativo se han enfocado en cómo trabajan los individuos en un grupo, intentando establecer las circunstancias en las cuales este aprendizaje es más efectivo que el aprendizaje individual, especialmente cuando se utilizan herramientas computacionales como las proporcionadas por internet (Burdett, 2007; Sundararajan, 2009; Jahng, Nielsen, & Chan, 2010; Nihalani, Wilson, Thomas, & Robinson, 2010;

Poellhuber, Chomienne, & Karsenti, 2008).

Es importante aclarar, que no se puede pensar que el sólo hecho de utilizar el computador o por tener acceso a internet se logre una educación; éste es símbolo de renovación y modernidad, pero no es suficiente; representan un planteamiento muy superficial de la tecnología. (Tellería, 2004)

### III. Incursión de las redes sociales, software social y la computación sensible- ubicua en la actualidad

La reinención del uso de la Web nos permite dar a conocer la información socialmente para construir colaborativamente el conocimiento. Surgen entonces, herramientas de comunicación con este enfoque que permiten la interacción simétrica entre todos los usuarios de la red llamadas Software Social, definidas como un conjunto de aplicaciones (wikis, blog) que amplían las posibilidades de comunicación y conexión entre personas.

Estos entornos virtuales de aprendizajes giran alrededor de las redes sociales donde es la mejor manera de mantenerse informado de forma rápida, es un sistema abierto en construcción permanente que involucra a un conjunto de personas con las mismas necesidades para potenciar sus recursos, actuando en el ámbito educativo como una herramienta de aprendizaje (Cerrillo, 2004).

La computación ubicua es la integración de la informática en el contexto del ser humano, hace referencia a la presencia de computadores muy pequeños interconectados sin cables que se incrustan de forma casi invisible en cualquier tipo de objeto cotidiano. Usando pequeños sensores, estos procesadores incrustados pueden detectar el entorno que les rodea y equipar a su objeto con capacidades tanto de procesar información como de comunicaciones.

Aparte de ser un extraordinario reto a nivel técnico y de organización en sí mismo, extender Internet a los objetos cotidianos también plantea la cuestión de cómo nos comunicaríamos con nuestros objetos inteligentes y de cómo podríamos ofrecer esta nueva tecnología a la sociedad en su conjunto para que se haga un buen uso de ella. Bajo este concepto podemos

deducir que la computación ubicua empieza a jugar un papel muy importante en los procesos de enseñanza – aprendizaje, partiendo desde un lápiz que digitaliza todo lo que se escribe con ellos, hasta la construcción de entornos virtuales educativos apropiadamente contextualizados que vienen a revolucionar aún más la manera en que se realizarán los procesos de aprendizaje.

Al parecer las redes inalámbricas (Bluetooth) en conjunción con la telefonía móvil se están imponiendo como el elemento integrador de los dispositivos de la computación ubicua e internet. Un ejemplo muy claro de ello, son los celulares que vienen con el sistema operativo Android, que permiten al usuario conectarse a internet desde cualquier lugar, e interactuar con otros dispositivos electrónicos. Con este derroche de herramientas al servicio de la educación virtual, será mucho más fácil cubrir la demanda educativa mundial.

En la actualidad debemos estar preparados para la avalancha de ofertas académicas en los diferentes niveles, que llegan día a día a nuestro medio. Saber identificar cuales cumplen con unos estándares mínimos de calidad y propiciar para que nuestras Instituciones de Educación Superior afronten con entereza el desafío que supone la internacionalización de la economía, el auge de programas académicos bajo la modalidad virtual, a distancia o e-learning. Con esta propuesta lo que realmente se desea es hacer de manera mas fácil el desarrollo de la educación, que no sea la persona que llegue a la tecnología sino que por el contrario la tecnología llegue a nosotros. Un ejemplo muy claro de Computación ubicua es el famoso Blackberry y los celulares que vienen con el sistema operativo Android, que permiten al usuario conectarse desde cualquier lugar, sin contar con las otras herramientas tecnológicas que traen los dispositivos inalámbricos para hacer mas fácil su uso y manejo. Con este derroche de herramientas implementadas en la educación virtual, a distancia o como queramos llamarla será mucho mas fácil cubrir la demanda educativa de nuestro país.

Entre los servicios que presentan un mayor grado de adaptación al contexto, están algunas redes sociales móviles, que coordinan el uso de identidad, preferencias, estado lógico y posición para encontrar amigos o compartir información. Incluso si es evidente

que los servicios móviles cada vez presentan más posibilidades de personalización, el mercado aún está lejos de ofrecer servicios “completamente” basados en contexto.

Si en este momento no disponemos de un computador portátil o de un celular avanzado y de una razonable conexión de banda ancha, estamos en desventaja porque no estamos incursionados en la era tecnológica en la famosa brecha digital, debido a que estas herramientas se han convertido en parte integral de nuestro aprendizaje, de nuestro trabajo y de nuestra vida social.

#### **IV. Conglomerado: pedagogía renovada con elementos tecnológicos (las redes sociales, software social y la computación sensible).**

El mundo ha llegado a niveles de complejidad inimaginables y, con ello, aparecen retos y desafíos jamás pensados. En el campo de la pedagogía aparece un nuevo modelo acorde con la nueva era de la sociedad del conocimiento y de la información, donde se sitúa en la incorporación de elementos tecnológicos como los son las redes sociales, software social y computación sensible, viéndose como un modelo de relación-comunicación permitiendo estar en contacto con estudiantes y tener valoraciones de prácticas educativas, logrando compartir, ampliar conocimientos e ideas, explorando procesos étnicos culturales y opiniones, siempre en pro de generar un aprendizaje significativo y colaborativo. (Acevedo, 2011)

Este fenómeno de comunicación, ocasiona cambiar radicalmente la visión y perspectiva tradicional de la capacitación y desarrollo profesional de los docentes. Frente a una concepción basada en la construcción colaborativa y democrática del conocimiento.

Es nuestro propósito promover un nuevo modelo pedagógico que coloque a las tecnologías anteriormente descritas, de una manera integrada, al servicio de los

estudiantes de modalidad presencial y/o virtual, cuyo proceso de enseñanza/aprendizaje este apoyado sobre plataformas digitales, para construir tanto de manera individual (autónoma), como en producción con otros, (colaborativa), nuevos conocimientos que les permitan alcanzar sus metas educativas que los llevarán a enfrentar de mejor manera los retos del mundo de hoy.

Este modelo se basa en la interacción de tres facilitadores del ambiente de aprendizaje:

- La acción docente
- Los recursos didácticos sensibles
- La evaluación continuada

Los cuales se apoyan en cinco elementos de servicios complementarios no menos importantes:

- Los centros de apoyo contextualizados
- Las reuniones presenciales
- La biblioteca virtual
- Las redes sociales y
- el software social.

Esta base de servicios complementarios, que brinda soporte al modelo, permite ubicar al estudiante y a su proceso de aprendizaje dentro del marco formal de una institución universitaria. Es de suma importancia que los estudiantes y docentes, se sientan como miembros integrantes de una comunidad académica, que les permita establecer un sentido de pertenencia. Para ello es necesario que se disponga de centros de apoyo contextualizados que respondan a las necesidades específicas y propias de cada cual; de la posibilidad de realizar encuentros presenciales programados; de contar con una biblioteca institucional –especializada en documentos en soporte digital y bases de datos; y de forma especial, poder contactar, relacionarse, formar grupos y socializar con cualquiera de las personas que forman parte de la comunidad, a través de las redes sociales y del software social.

Pedagógicamente, las redes sociales son utilizadas

de manera transversal, como medios de información y comunicación entre los diferentes actores de las comunidades académicas, pueden emplearse para crear una aplicación propia, para realizar trabajos grupales, tener clases vía streaming, responder preguntas, dejar tareas y anunciar fechas de eventos y exámenes, compartir libros, pdf y videos, creando una comunidad virtual o seguir a profesores, compañeros de clase y otros expertos en un tema.

Para Cristian Ocaña, director Ejecutivo de Edutic, agrupación de instituciones de Educación Superior que trabajan en incorporar las tecnologías de la información y comunicación (TICS) en el aula, “Las redes sociales pasaron de ser un servicio opcional a ser un servicio primordial y básico para equilibrar las competencias en el sector educacional”.

El constructivismo ofrece un nuevo paradigma para esta nueva era de información motivado por las nuevas tecnologías que han surgido en los últimos años. Con la llegada de estas tecnologías (wikis, redes sociales, blogs...), los estudiantes no sólo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea, sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje. Este trabajo intenta examinar el vínculo entre el uso efectivo de las nuevas tecnologías y la teoría constructivista, explorando cómo las tecnologías de la información aportan aplicaciones que al ser utilizadas en el proceso de aprendizaje, dan como resultado una experiencia de aprendizaje excepcional para el individuo en la construcción de su conocimiento. Cambiar el esquema tradicional del aula, donde el papel y el lápiz tienen el protagonismo principal, y establecer un nuevo estilo en el que se encuentren presentes las mismas herramientas pero añadiéndoles las aplicaciones de las nuevas tecnologías, aporta una nueva manera de aprender, que crea en los estudiantes una experiencia única para la construcción de su conocimiento.

Las Redes Sociales como herramientas constructivistas, funcionan como una continuación del aula escolar, pero de carácter virtual. Permitiendo el contacto continuo con los integrantes, y proporcionando nuevos materiales para la comunicación entre ellos. Esta tecnología posee las características de interacción, elevados parámetros de calidad de imagen y sonidos, instantaneidad, interconexión y diversidad.

El director del Departamento de Tecnologías de la Universidad Autónoma, Fernando Fajardo ve esta situación como un gran logro para lo que viene en las redes sociales: “se están abriendo más posibilidades de participación sobre la información que se conversa en clases y la que a su vez puede ser compartida con millones de alumnos y profesores desde otros lugares del mundo”.

Un ejemplo es la experiencia del economista Patricio del Sol (@PatriciodelSol), director de Clase Ejecutiva, quien llevó sus clases completas a Twitter, llegando a 88 mil seguidores que pudieron aprender a diario a través de esta plataforma.

De esta manera, se estaría utilizando de una manera apropiada todo el potencial innovador que ofrecen las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC) para aquellas instituciones universitarias que desean ir más allá de sus instalaciones físicas y llevar La universidad hasta donde quiera que se encuentren sus estudiantes, otorgándole acceso virtual a cada miembro de su comunidad desde donde pueda libremente acceder al desarrollo de sus actividades educativas y de aprendizaje.

Respecto de los facilitadores de la creación de un ambiente de aprendizaje propicio para el estudiante de educación virtual universitaria, podemos decir que no hay uno que tenga una mayor preponderancia, puesto que el estudiante interactuará con cada uno de ellos de manera continua durante el desarrollo de sus actividades de aprendizaje:

LA ACCIÓN DOCENTE en un este contexto virtual busca potencializar la actividad del estudiante según su proceso de aprendizaje evitando centrar la atención del estudiante en la actuación del docente. Esta descentralización permite ofrecer y sacarle provecho de las herramientas tecnológicas para el manejo de la información y comunicaciones, que revierten en su propio aprendizaje, herramientas cada vez más próximas al contexto profesional y específico del área del conocimiento que se estudia.

El profesorado deja de ser la fuente de información para convertirse en un facilitador del aprendizaje, sin que esto quiera decir que se limite a la simple gestión del aprendizaje. Por medio de la orientación y de la inducción, la acción docente tiene como objetivo ofrecer al estudiante herramientas y pistas que le

ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, a la vez que atienda sus dudas y sus necesidades. Diaz-Barriga, F. (2002).

La evolución de las nuevas tecnologías y el acceso cada vez más fácil a las fuentes de información está cambiando el rol del docente. Si bien en las instituciones de formación presencial esta evolución del rol se vuelve necesariamente más lenta, en un entorno de formación virtual que se basa en el uso de las nuevas tecnologías se evidencia con una mayor rapidez.

“La acción tutorial no es una tarea robótica y programable sino una acción docente que es todo un reto” (Pagano, 2008).

Según Leigh & MacGregor (1992) y soportado en las nociones presentadas por Barkley (2007) los ambientes virtuales de tipo de colaborativo permiten que los docentes, sin importar la existencia de diferencias, puedan llevar a sus alumnos a reconocer y trabajar en conjunto para un fin dado.

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS en los entornos virtuales de aprendizaje suelen ser multimedia, es decir, combinan diferentes tecnologías (textos, registros, vídeos) desde una perspectiva que permita obtener el máximo posible provecho pedagógico. Ellos son la guía básica en el desarrollo de cada asignatura, y sobre ellos se desarrolla la intervención docente y la evaluación. Pero el futuro de ellos se encuentra en una mayor personalización, en una interacción sensible al contexto de cada estudiante entre los diferentes recursos, que permitan de una manera mucho más “inteligente” abordar los servicios que prestan de manera integrada e individualizada para cada quien; y s de ésta manera que los incorporamos al modelo.

Por último, LA EVALUACIÓN CONTINUADA, permite garantizar la participación activa del estudiante en la construcción de su conocimiento, pero también, facilita que el docente pueda ofrecerle orientación durante su proceso de aprendizaje. es “La voluntad de adaptarse a ritmos de estudio diferentes ha de ser un rasgo distintivo de las universidades abiertas. En este sentido, se debe considerar la evaluación continuada como una ayuda pedagógica y, por lo tanto, como un medio para favorecer el éxito de los estudiantes y no

como una finalidad en ella misma” (Pagano, 2008). De otra parte, James, McInnis, & Devlin (2002) afirman que cuando se emplean procesos eficaces de gestión del grupo, cuando se desarrollan y comunican pautas claras de evaluación y cuando los procesos de clasificación empleados son válidos y justos, la probabilidad de obtener resultados positivos en el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes, con las actividades del grupo, se incrementa significativamente. La evaluación continuada es un tema que ha sido abordado por varias investigaciones, de las cuales se toman como referentes los trabajos realizados por (Baeza-Yates & Pino, 2006), (Noble & Letsky, 2005) y (Collazos, Guerrero, Pino, & Ochoa, 2002)

A manera de ejemplo de aplicación del modelo propuesto, imaginémosnos que hemos incursionado en un doctorado virtual en un país diferente a Colombia, donde podemos interactuar continuamente durante el día con los compañeros haciendo uso de las redes sociales y sistemas de enseñanza avanzados que se registran en diversos dispositivos electrónicos, como el televisor, teléfono, carro, radios, que cuentan con una tecnología sensorial flexible, transparentes, formado por grafeno, material resistente más duro que el acero y conductor térmico y eléctrico que no usa batería, que simplemente absorben con microcircuitos la energía solar para su funcionamiento. El papel, agendas, libros, no existen, toda la información se desarrolla en medio digital.

Las RAC (Reunión de Aprendizaje Colaborativo) toman auge, desplazando a las asesorías virtuales, asumamos que el estudiante en el momento de recibir estas sugerencias no tiene tiempo para escucharlas, por lo tanto solicita una transcripción automática del mensaje de voz a un mensaje de texto en su correo electrónico para visualizarlas posteriormente.

Horas más tarde, el aprendiz observa su reloj donde se sincroniza con el curso virtual y automáticamente se le diagnostica las siguientes actividades y trabajo colaborativo a realizar.

Observamos, que los encuentros virtuales tendrán mayor ganancia de conocimiento porque se tiene

relaciones con personas de procedencias geográficas diferentes, entre universidades y escuelas de diferentes continentes y culturas.

Este caso, es un claro ejemplo donde se torna un nuevo modelo pedagógico donde la información y el conocimiento se producen por todos, donde los actores del aprendizaje (docente-estudiantes) tienen el mismo potencial y priman los intereses compartidos que los individuales. Se desarrolla un nuevo esquema de aprendizaje: “Aprender a Aprender”, pensar, escribir, compartir, participar; controlados por una evaluación formativa constante en tiempo real. (Soledad, 2008)

Es el momento de desplazar la pedagogía autoritaria y la pedagogía sabelotodo por una pedagogía renovada y actualizada, que se basa en la accesibilidad a la información bajo un esquema de comunicación multidireccional, que les permitirá de manera conjunta, autocrítica y basada en el intercambio de ideas y experiencias, generar espacios de retroalimentación y aprendizaje colaborativos y autónomos, rompiendo así con el esquema tradicional de enseñanza, donde el estudiante es un receptor pasivo.

## V. Conclusiones

Los avances realizados los últimos 30 años con respecto a las TIC y en particular la computación sensible, las redes sociales y el software social, están produciendo un alto impacto en la manera en que la actual generación de estudiantes se comunica e interactúan entre sí.

La comunidad educativa, que cada vez se apoya más en el aprendizaje virtual, tiene claro que es necesario enfrentar estos nuevos desafíos y renovar planteamientos y modelos, como el que proponemos en este artículo orientados hacia la convergencia de elementos tecnológicos, pedagógicos y didácticos integrados a una cultura globalizada, sin límites espaciales o temporales, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su proceso de aprendizaje y los docentes en facilitadores, generando un proceso conjunto, autocrítico, con enfoque constructivista, con aprendizaje colaborativo y autónomo.



## Referencias

- [1] Acevedo, G. R. (2011). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología*. Revista iberoamericana de Educación Número 18.
- [2] Anzures, H. (2009). *Plataforma para aplicaciones contextuales multiusuario en entornos nómadas*. Departamento de Computación, CINVESTAV-IPN.
- [3] Baeza-Yates, R., & Pino, J. A. (2006). *Towards formal evaluation of collaborative work*. *Information Research*, 11(4).
- [4] Barros, B., & Verdejo, M. F. (1999). *An approach to analyze collaboration when shared structured workspaces are use for carrying out group learning processes*. *Proceedings of the International Conferencia AI-ED'99*, (págs. 449-456).
- [5] Barkley, E., Cross, K. P., & Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- [6] Bernardos Barbola, A. M. (2008). *Tesis (Doctoral) Modelo de integración de tecnologías para la provisión de servicios móviles basados en localización y contexto*.
- [7] Burdett, J. (2007). *Degrees of Separation--Balancing Intervention and Independence in Group Work Assignments*. *Australian Educational Researcher*, 34(1), 55-71.
- [8] Cerrillo, M. M. (2004). *Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento*. Madrid.
- [9] Collazos, C. A., Guerrero, L. A., Pino, J. A., & Ochoa, S. F. (2002). *Evaluating collaborative learning process*. *Proceedings of 8th international workshop on Groupware* (págs. 203-221). La Serena, Chile: Springer Verlag.
- [10] DeGroot, R., Drachman, R., Hever, R., Schwarz, B., Hoppe, U., Harrer, A., y otros. (2007). *Computer supported moderation of e-discussions: The ARGUNAUT approach*. *Mice, Minds and society - The Computer supported collaborative learning (CSCL) Conference* (págs. 165-167). *International Society of the Learning Sciences*.
- [11] De Wh, H. J.-A. (2005). *Educación en América Latina, la dimensión internacional*. Bogotá. Mayol Ediciones S.A.
- [12] Diaz-Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A.
- [13] Dillenbourg, P., Baker, M., Blake, A., & O'Malley, C. (1995). *The evolution of research on collaborative learning*. En *Learning in humans and machines*.
- [14] Eldis Román Cao, J. I. (2009). *Artículo "El Proceso De Dirección Del Trabajo Independiente: Una Vía Para La Autonomía De Los Estudiantes"*. *Eumed.net* (Universidad de Málaga).
- [15] Force, I. E. (26 de 04 de 2012). *datatracker.ietf.org*. Recuperado el 03 de 05 de 2012, de *Mobile Ad-hoc Networks (manet)*: <http://www.ietf.org/html.charters/manet-charter.html>
- [16] Fraile Nieto, J. A. (2011). *Sistema multiagente sensible al contexto*. España: Universidad de Salamanca .
- [17] Friedemann Mattern, O. C. (2001). *Computación Ubicua, la tendencia hacia la informatización y conexión en red de todas las cosas*. *Novática*, 81.
- [18] Haro, J. J. (2009). *Las redes sociales aplicadas a la práctica docente*. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*.
- [19] Jahng, N., Nielsen, W. S., & Chan, E. K. (2010). *Collaborative Learning in an Online Course: A Comparison of Communication Patterns in Small and Whole Group Activities*. *Journal of Distance Education*, 24(2), 39-58.
- [20] James, R., McInnis, C., & Devlin, M. (2002). *Assessing learning in Australian Universities*. Victoria, Australia: Center for the study of Higher Education.
- [21] Leigh, B., & MacGregor, J. (1992). *What is collaborative learning?* En A. Goodsell, M. Maher, V. Tinto, B. Leigh, & J. MacGregor, *Collaborative learning: A sourcebook for higher education*. National center on Postsecondary Teaching, Learning and Assessment - Pennsylvania State University.
- [22] Loll, F., & Pinkwart, N. (2011). *Guiding the process of argumentation: The effects of ontology and collaboration*. *Computer Supported Collaborative Learning Proceeding*, 1.
- [23] Loll, F., Pinkwart, N., Scheuer, O., & McLaren, B. (2011). *Developing collaborative argumentation systems: what advice do the experts have?* *Proceedings of Computer supported collaborative learning*.
- [24] Looms, P. O. (2000). *La revolución desconocida*. *Red digital: Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*.
- [25] Lorenzo García Aretio, M. R. (2007). *De la Educación a Distancia a la Educación Virtual*. Barcelona: Ariel.
- [26] Lorenzo García Aretio, M. R. (s.f.). *OEI*. Recuperado el 28 de 05 de 2012, de *Concepción y Tendencias de la Educación a Distancia en América Latina*: <http://www.oei.es/DOCUMENTO2caeu.pdf>

- [27] Maldonado, L. F., Sarmiento, L. C., Sanabria, L. B., Ortega del Castillo, N., Macias, D., & Valencia, M. (2004). *Aprendizaje autorregulado de la tecnología. Teoría y práctica en el aula de clase*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- [28] Mattern, F. (2001). *Computación Ubicua, la tendencia hacia la informatización y conexión en red de todas las cosas*. *Novática*, 81.
- [29] Maury, N. P. (2011). *Enfoque del modelo educativo para formación en ambiente virtual de aprendizaje*. <http://www.scirus.com>.
- [30] Nihalani, P. K., Wilson, H. E., Thomas, G., & Robinson, D. H. (2010). *What Determines High- and Low-Performing Groups? The Superstar Effect*. *Journal of Advanced Academics*, 21(3), 500-529.
- [31] Noble, D., & Letsky, M. (2005). *Cognitive-based metrics to evaluate collaboration effectiveness*. *Defense Technical Information Center*, 1-14.
- [32] Pablo Rivera Vargas, C. A. (2011). *La Formación Virtual como herramienta de Construcción de Ciudadanía en las sociedades contemporáneas*. *Entornos*, 277-286.
- [33] Pagano, C. M. (2008). *Los Tutores en la Educación a Distancia*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.
- [34] Pagano, C. M. (2008). *Los tutores en la educación a distancia*. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento vol.4 N. 02 - Universidad Oberta de Catalunya*, 5 - 12.
- [35] Poellhuber, B., Chomienne, M., & Karsenti, T. (2008). *The Effect of Peer Collaboration and Collaborative Learning on Self-Efficacy and Persistence in a Learner-Paced Continuous Intake Model*. *Journal of Distance Education*, 22(3), 41-62.
- [36] Requena, S. H. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.
- [37] Rodrigo Correal, C. M. (2010). *Conceptualización del Modelo Pedagógico de educación virtual para la Universidad de Boyacá*.
- [38] Schutz, V. C. (2012). *EduTEKA*. Recuperado el 12 de 04 de 2012, de <http://www.eduteka.org/Visiones2.php>
- [39] Schwarz, B. B., & Asterhan, C. S. (2008). *Argumentation and reasoning*. En T. H. Jerusalem, Elsevier *Handbook of Educational Psychology: New perspectives on learning and teaching*. Elsevier Press.
- [40] Slavin, R. E. (1989/1990). *Research on cooperative learning: Consensus and controversy*. *Educational Leadership*, 47(4), 52-55.
- [41] Soledad, R. M. (2008). *Dispositivos de mobile learning para ambientes virtuales: Investigación de implicaciones en el diseño y la enseñanza*. *Apertura*, 82-96
- [42] Sundararajan, B. (2009). *Impact of Communication Patterns, Network Positions and Social Dynamics Factors on Learning among Students in a CSCL Environment*. *Electronic Journal of e-Learning*, 7(1), 71-84.
- [43] *Sociedad de la información: análisis de modelos y tendencias*. (2010). *Treballs academics UPC*.
- [44] T, C. (1990). *La Universidad como empresa: Una revolución pendiente*. RIALP S.A Madrid.
- [45] Tellería, M. (2004). *Educación y nuevas tecnologías. educación a distancia y educación virtual*. *Revista de teoría y diáctica de las Ciencias Sociales*, 209-222.
- [46] [unalmed.edu.co](http://unalmed.edu.co), B. E. (2011). Recuperado el 22 de 05 de 2012, de *El concepto de computación ubicua en el diseño de sitios web educativos*.
- [47] UNESCO. (10 de 05 de 2011). *Los docentes, la enseñanza y las nuevas tecnologías*. Madrid: Santillana.
- [48] UPC, T. a. (s.f.). *Sociedad de la información: análisis de modelos y tendencias*.
- [49] Vera, R. G. (2005). *Enseñanza Virtual Sobre la Organización de Recursos Informativos Digitales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- [50] Vera, R. G. (2005). *Objetos de aprendizaje en la educación virtual: una aproximación en bibliotecología*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- [51] Vicente, A. F. (2010). *Nomadismos contemporáneos: Formas tecnoculturales de la globalización*. Murcia: Ediciones de la ciudad de Murcia.

---

#### Autores

Eilen Lorena Pérez Montero, Ingeniera de Sistemas, especialista en Edumática, estudiante de Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

Gustavo Eduardo Medina Ramos. Ingeniero de sistemas, Especialista en Docencia Universitaria, Coordinador del Semillero Master Digital, Aspirante a Maestría En Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

# UN NUEVO ENFOQUE PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

Henry Ortega Zambrano.  
hortega@cec.comfenalco.edu.co  
Mileydis Vélez Arias. mylemar@gmail.com  
Olga Lucia Rivera Rodríguez..  
orivera@comfenalco.com

Ciudad Escolar Comfenalco – Subdirección  
Educativa, Comfenalco Cartagena

## Resumen

Este documento presenta el trabajo de investigación desarrollado en el área de Ciencias Naturales, particularmente en Física, de la Ciudad Escolar Comfenalco en Cartagena de Indias, cuyo objetivo fue fortalecer el entendimiento y la comprensión de las leyes físicas que subyacen desde las cosas más simples hasta una estructura muy compleja, es decir que el estudiante adquiera las competencias básicas en la asignatura observando el movimiento de un automóvil hasta los giros gigantescos de los imponentes agujeros negros en el vasto universo. Para ello en este trabajo se muestra como el estudiante se apropió del conocimiento interactuando con los movimientos de autos ,maquinarias en la industria y los movimientos que generan sus mismos compañeros dentro y fuera de un aula de clases.

Inicialmente se realizaron unos diagnósticos para tener una primera visión de cómo se desempeñaban los estudiantes con los conocimientos previos frente algunas situaciones problemáticas de la vida cotidiana en donde observaran tipos de movimientos y posibles causas de accidentalidad, por no obedecer a ciertas normas o parámetros, todo lo anterior se realizó desde diferentes técnicas y estrategias pedagógicas inherentes a un modelo pedagógico que se fundamenta en el enfoque problemático, la enseñanza para la comprensión y el enfoque dialógico, como: trabajos personalizados y cooperativos, ejercitación de habilidades. La fase final evidencia la apropiación

de las leyes físicas por los estudiantes de grado 10 en la media académica y un nuevo horizonte para la enseñanza de la física.

## I. Introducción

Las leyes de la física y en especial la mecánica clásica dominan nuestro entorno, ya sea por los aparatos o maquinarias inventadas por el hombre o de la misma naturaleza, que se impone ante cualquier violación a adulteración de dichas leyes, por esta razón es de vital importancia tener una competencia desarrollada en las leyes de la mecánica clásica, no memorizar una ley, si no comprender con ella más allá de la aplicación de una ecuación o solución matemática de un sistema.

Los estudiantes de la media académica presentan dificultades al interpretar una situación problemática en donde tenga que inferir, indagar y argumentar cayendo en razonamientos vacíos o cortos que lo llevan a una incertidumbre ya que así como lo dice la primera ley de Newton (Ley de la inercia) cae en un estado inercial porque quiere seguir en aplicaciones vanas de fórmulas o ecuaciones matemáticas, esto tendría repercusiones en la universidad, donde la investigación cobra un mayor rigor.

De allí surge la necesidad de presentar un nuevo enfoque en la didáctica del estudio de la física desde el contexto de la accidentalidad a nivel vial, ocupacional e industrial donde los movimientos se hacen coloquiales a los estudiantes, no obstante sin dejar de cobrar la importancia como ciencia exacta, cabe notar que el estudiante con esta metodología está aprendiendo para la vida, y por el resto de sus días ya que son experiencias vividas que quedarán marcadas, para impactar en un cambio positivo, en este mundo donde cada día hay que asumir grandes retos, para ello hay que ser competente en todo lo que se proponga.

Ahora bien hay tres importantes procesos inherentes al desarrollo de competencias: El Ser, El Saber y El Saber Hacer, donde el primer mencionado se tiende a olvidar y solo se queda en la personalidad de un escrito o publicación, es la física una rama en donde el ser y el interior del individuo aplican para relacionar todas sus leyes con el propósito y etas trazadas, una prueba fehaciente de esto es la primera ley de newton donde en una cuerda se coloca un cuerpo el cual la tensiona, sin embargo si colocamos este sistema sobre una superficie, la tensión en la cuerda desaparece y todo el peso descansaría sobre ella, algunas veces nos angustiamos, nos desesperamos por cualquier problema que tengamos (económico, físico o espiritual) lo cual nos tensiona ya que no hay superficie en donde coloquemos este gran peso que nos asedia, pero si tenemos positivismo y fe esta sería una gran superficie en donde descansaría este peso y la tensión desaparecería.

Este proyecto se realizó durante un año académico para ofrecer a los estudiantes la oportunidad de superar sus dificultades en cuanto a la comprensión de teorías y para mejorar la producción de juicios e interpretaciones Para ello se abordaron tres fases fundamentales en el desarrollo del proyecto: en la fase 1, los estudiantes con el nuevo modelo pedagógico en la ciudad escolar comfenalco a través de los diferentes tipos de aprendizaje ( Personalizado y cooperado ) se apropiaron de las diferentes teorías en la mecánica clásica. En la Fase 2, se hizo el reconocimiento de las leyes fundamentales de la mecánica clásica en los movimientos de automóviles en vías rurales, maquinarias industriales y de las personas que integran la comunidad educativa en la CEC y finalmente en la fase 3 el análisis de los riesgos y accidentes que ponen en peligro la seguridad de las personas en las tres facetas anteriormente mencionadas

Analizar el índice de accidentalidad usando las leyes físicas, le permite al estudiante sentirse útil en la sociedad ya que esta aportando al desarrollo sostenible buscado por la mayoría de las naciones, y que muestra representativa la que tenemos en la CEC para empezar a construir un mejor futuro en base a la prevención de peligros.

## II. Materiales y métodos

La metodología utilizada en este proyecto busca establecer para el proceso académico, las distintas formas de enseñanza que se van a tener en cuenta a la hora de articular las competencias que el estudiante debe desarrollar con los aprendizajes establecidas en el curso. Se trata entonces de presentar los escenarios que van a propiciar el aprendizaje, los cuáles de acuerdo irán variando de acuerdo a los propósitos, la acción didáctica, las tareas que van a realizar y los recursos. A continuación las estrategias metodológicas:

**1. Estrategias Colaborativas:** Hacer que aprendan entre ellos Preparación mediante el trabajo de los alumnos en grupo. Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa.

- Foros
- Chat
- Grupos de trabajo
- Torbellino de ideas
- Debates

**2. Estudio y trabajo autónomo,** individual: Desarrollar la capacidad de auto aprendizaje Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal. El estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo. Implica por parte de quien aprende asumir la responsabilidad y el control del proceso personal de aprendizaje, y las decisiones sobre la planificación, realización y evaluación de la experiencia de aprendizaje.

- Exámenes
- Lecturas complementarias
- Resolución de ejercicios
- Elaboración de informes, resúmenes, síntesis.

## III. Estrategias teóricas

## ARTÍCULO VI

- Análisis Documental
- Trabajos escritos
- Conceptualizaciones
- Lectura de textos
- Resolución de guías
- Elaboración de resúmenes, relatorías, protocolos, artículos y ensayos.
- Elaboración e interpretación de mapas conceptuales y de ideas, metáforas, ilustraciones.

## IV. Asesoría o Tutoría Académica

Atención personalizada a los estudiantes Relación personalizada de ayuda en la que un profesor-tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo.

- Foros de asesoría
- Envío de avances
- Borradores de trabajo
- Bitácoras
- Portafolios

### 2. Diseño de Actividades de Aprendizaje

Tema	Semana	Estudio Independiente	Tareas	Ejercicios Individuales	Trabajos grupales	Foros	Chat	Otros	Criterios de evaluación
Movimiento Uniforme y Acelerado	1	Distancia, Desplazamiento	Identificar los movimientos en las vías y la industria	Construir el concepto de velocidad y rapidez.	Con el grupo cooperativo resolver problemas				Todos los problemas deben contener las gráficas de las variables.
Movimientos Curvilíneos	2	Principio del Movimiento relativo	En un mapa conceptual explicar los movimientos curvilíneos.	Aportes al foro correspondiente		X			Aportes argumentados Presentación del trabajo a tiempo
Leyes de Newton	3	Consulta libre en Internet, sobre las leyes de Newton	Identificar las leyes de Newton en los riesgos y accidentes (Estudios de casos)		En grupos de cuatro, asignada por la docente, preparar un documento explicando las tres leyes de Newton.		X	Estar preparados a la hora del chat, que será asignada por la docente.	Participación en el chat, exponiendo el documento y argumentando sus aportes, todos los miembros del grupo deben intervenir
Trabajo y Energía	4	La energía como fuente transformadora buscando un mejor SER		Lectura del texto Aportes al foro de La energía		X		Consulta particular del tema	Se tendrán en cuenta, los aportes propios y el complemento a las intervenciones de los compañeros.
Cantidad de Movimiento	5	Rastreo de información en Internet sobre que son las inferencias, incluir en la base los enlaces consultados	Escribir un texto con base en los documentos estudiados, donde el estudiante realice por los menos 5 inferencias						El trabajo es individual, será enviado a la docente por el correo del curso, en la fecha señalada
Termodinámica	6	Lectura crítica		Lectura del documento		X			Deben ser mínimo tres participaciones con aportes originales

Además de las actividades planteadas en el curso el estudiante desarrollará actividades de trabajo independiente que permitirán fortalecer y enriquecer el manejo de los conceptos necesarios para lograr los objetivos propuestos, dentro de éstas tenemos:

- Síntesis a partir de Foros
- Mapas Conceptuales a partir de lecturas
- Síntesis finales a partir de síntesis iniciales
- Rastros Conceptuales de términos propios de su objeto de estudio
- Raes
- Ensayos expositivos y argumentativos.

### 3 Resultados

El carácter sistemático de la evaluación bajo el enfoque de competencias bajo esta investigación implica planificar y organizar el proceso, desarrollar las actividades necesarias para recolectar y valorar la información de forma metódica y estructurada, y hacer seguimiento a los compromisos que se deriven de la evaluación para saber si tuvieron efectos positivos en el desempeño del estudiante evaluado. Estas condiciones garantizan rigor en el proceso, y repercuten por lo tanto sobre su objetividad.

Como proceso basado en la evidencia, la evaluación se sustentará en pruebas y demostraciones objetivas de los desempeños y los resultados de los estudiantes. Los juicios valorativos que resulten del proceso NO pueden provenir de apreciaciones personales o impresiones subjetivas. Por otro lado, por la complejidad inherente al desempeño laboral, la recolección de evidencias debe ser un proceso multimetódico (basado en diferentes técnicas e instrumentos) y multi - referencial (debe acudir a múltiples fuentes de información), para caracterizar con la mayor riqueza y precisión posible el quehacer de los estudiantes. De allí que se utilizarán técnicas como esquemas analíticos (cuadros sinópticos, mapas de ideas), producción escrita (resúmenes, ensayos), portafolios (Bitácoras), autoevaluación (Reflexiones escritas), entre otros. Seguidamente se enunciaron los criterios que le permitirán conocer el nivel alcanzado por el estudiante dentro del curso, así:

#### Tema 1: Movimiento Uniforme y Acelerado

- Identifica los diferentes tipos de movimientos.
- Determina similitudes y diferencias entre los movimientos.



- Elabora escritos donde apliquen los movimientos
- Usa correctamente las ecuaciones para dar solución a un problema
- Las respuestas de las situaciones problemáticas deben tener argumentación y demostración analítica

### Tema 2 y 3: Movimiento Parabólico y Circular

- Conceptualiza acerca de lo qué es el movimiento en el plano dimensional .
- Elaborar ensayos de los movimientos curvilíneos.
- Determinar las características de estos movimientos y su aplicabilidad en el control y prevención de accidentes

### Tema 4: Leyes de Newton

- Conceptualizar acerca de las leyes de Newton.
- Identifica las tres leyes en el análisis de la prevención de accidentes.
- En el trabajo en equipo participa activamente con aportes significativos que enriquecen el trabajo grupal.

### Tema 5: Trabajo y Energía

- Tiene sentido de pertenencia en el trabajo personalizado al argumentar las tesis planteadas.
- Relaciona el trabajo y la energía a su ser interior para proyectarlo a la búsqueda de información a la causa de la accidentalidad.

## V. Conclusiones

El uso de las leyes de la mecánica clásica como medida de prevenir accidentes, mejoró en los estudiantes la comprensión de estas ya que interactuaron durante todo el año con elementos de la vida cotidiana o común, en las que cualquier persona tiene contacto todos los días pero con una visión distinta, los estudiantes alcanzaron el objetivo de ver lo común como una fuente de investigación amplia en la medida que se despertó el interés por aprender a ser competente y eso se logró por la nueva “Dinámica” de ver la física, desde lo espiritual hasta lo más tangible

Los estudiantes afianzaron aspectos como:

- La producción de textos escritos.
- Elaboración de tablas estadísticas.
- Identificación movimientos en situaciones comunes.
- Realizar inferencias.
- Las habilidades comunicativas.
- El uso de normas que rigen la seguridad vial, industrial y ocupacional

La elaboración de herramientas pedagógicas como: cuadros sinópticos y mapas conceptuales que los ayudaron a fortalecer su método de estudio en las otras asignaturas.

Finalmente, esta fue una experiencia exitosa que generó en los estudiantes la motivación por aprender, por afinar sus destrezas en cuanto a la interpretación de las leyes físicas lo cual incidió directamente en adquisición de habilidades intelectuales tales como mejorar la argumentación, inferencia y deducción y re direccionar los métodos de estudio utilizados en función de un mayor rendimiento académico.

---

## Referencias

- William Cecil Dampier. Historia de la Ciencia y Sus Relaciones Con la Filosofía y la Religión. Editorial Tecnos 1997*
- Sears and Zemansky. Physics. Ed Pearson 12th Editions (version en ingles) 2010*
- Ferdinand Beer, mecánica Vectorial para ingenieros .Editorial Macgraw Hill 2010*
- Energía I. Editorial Voluntad. 2006*
- Hewitt Paúl. Física Conceptual. Editorial Pearson 1999*

# TEJIENDO SUEÑOS, TEJIENDO REALIDADES. SEGUNDO MOMENTO

Luz Amanda Moreno Bolaños, María Edith Bolaños, María Eugenia Ocampo<sup>1</sup>  
Institución Educativa Técnico Ambiental  
Fernández Guerra.  
Santander de Quilichao, Cauca, Colombia.

## Resumen

Penélope utilizó el tejer y el destejer como tácticas de poder que le permitieron manejar el tiempo, la espera y el amor. Las maestras retomamos el milenar arte manual de bordar como una estrategia metodológica para generar rutas alternativas.

Desarrollamos por tanto una metodología pedagógica con adolescentes de ambos sexos, urbanos y rurales, estudiantes del grado 10°, estrato social 1 y 2.

Partimos de reconocer grandes dificultades lectorales y escriturales; con la intención de superarlas se articula a las clases<sup>2</sup> el ejercicio del bordado en punto de cruz, arte menor, de importancia histórica.

En esta práctica, bordar exige concentración, lógica, capacidad de riesgo, además de romper fronteras sexuales y comprometer la capacidad creativa, ejes inherentes a los procesos de lectura y escritura. Las labores manuales se miran con cierto desprecio en ámbitos educativos, más ellas hacen parte del desarrollo histórico del cerebro humano y cada vez que se complejizan, el hombre ha buscado respuestas para superar las dificultades.

Bordar, leer y escribir en determinado contexto y en tiempos específicos, contribuyen a tener una visión

diferente de la propia realidad, con estas razones se propende por un lector crítico, y un escritor propositivo.

## Summary

Penelope used weaving and unraveling as power tactics that allowed her to manage time, hopes and loves. Three teachers retook the ancient art of hand embroidery as a methodological strategy to generate alternative routes.

Therefore we developed an educational methodology with adolescents of both sexes, urban and rural students in 10th grade, social strata 1 and 2.

We start recognizing great difficulties in reading and writing; with the purpose to overcome them, in classes is articulated the exercise embroidery cross stitch, minor art of historical significance.

In this practice, embroidery requires concentration, logic, risk capacity, besides breaking sexual boundaries and engages the creative, inherent axes in the processes of reading and writing. Manual labors are regarded with contempt in educational settings; rather they are part of the historical development of the human brain and become more complex every time, man has sought answers to overcome the difficulties.

Embroidering, reading and writing in a certain context and at specific times, allow finding a different view of reality, these reasons, aim just for a critical reader and a proactive writer.

1. Luz Amanda Moreno Bolaños y María Edith Bolaños Licenciadas en Lengua Castellana, Literatura e Idiomas Extranjeros. Especialistas en Pedagogía de lectura y Escritura. María Eugenia Ocampo, Licenciada en Medios Informáticos.

2. Lengua castellana y Literatura.

Boletín Virtual REDIPE/ ISSN 2256-1536

## Introducción

Con el presente trabajo se socializa una propuesta metodológica abordada como experiencia pedagógica. “Tejiendo sueños, tejiendo realidades. Segundo momento”, articula Artes y Humanidades, privilegiando las acciones de bordar, escuchar, leer, escribir. El área de Humanidades desde el estudio de la lengua materna, Lengua castellana y literatura, reconoce en la articulación con las artes, la mejor posibilidad de afrontar debilidades que desencadenan el bajo rendimiento académico. Reconociendo que la problemática no solo atañe a la escuela, toma el riesgo de diseñar una ruta alterna que permite a los individuos escolarizados reflexionar sobre su proceso, generando una posibilidad de autonomía, de sentido, de apropiación. Así mismo propone que siendo el lenguaje el vehículo comunicativo, debe entenderse como eje en la enseñanza de todas las áreas del conocimiento, brindándole de cierto, la importancia, el lugar y los tiempos que le corresponden.

Se implementa en la I.E.T.A.<sup>3</sup> Fernández Guerra, jornada de la mañana, con estudiantes de grado décimo<sup>4</sup>, sin establecer barreras sexuales. Los y las estudiantes expresan sus gustos y proximidades con la selección de los esquemas a bordar.

La Investigación Cualitativa apoya el diseño de la propuesta metodológica facilitando su permanente retroalimentación. Se presentan conceptualizaciones riesgosas para la ortodoxia académica, pero valederas desde la praxis y las racionalidades inmersas en la ejecución y evaluación (auto y co-evaluación) de una metodología pedagógica.

El pensamiento martiano: “Si a vivir vino el hombre, la escuela debe prepararlo para la vida”, es contundente para asumir el reto, lo mismo que los aportes de Freire y Freinet, sobre la otras formas de abordar la enseñanza. Asumir la importancia de la labor manual

en los avances cerebrales desde la visión de Engels (1876, p 19)<sup>5</sup>, “Gracias a la cooperación de la mano, de los órganos del lenguaje y del cerebro, no solo en cada individuo, sino también en la sociedad, los hombres fueron aprendiendo a ejecutar operaciones cada vez más complicadas, a plantearse y a alcanzar objetivos cada vez más elevados” determina no solo la ruta sino las implicaciones de bordar como acción reflexionada. No se propone desde “Tejiendo sueños, tejiendo realidades. Segundo momento” el arte por el arte, ni el arte como finalidad, sino su ejecución como oportunidad, sin desconocer la validez del trabajo final, la obra de arte.

Leer y escribir trabajados desde Nietzsche, Zuleta y Ferreiro, priorizan la ideología como soporte para su contundencia en la escuela y en la vida. Maurice Blanchot acompaña las reflexiones sobre “el ser enajenado”, circunstancia que deprime la escuela y a los seres que la habitan. La bibliografía presenta otros autores compañeros de la propuesta.

Este trabajo reconoce a su vez que los textos de la web facilitan lecturas, e incluso brindan datos de difícil adquisición como textos escritos.

Esta es una invitación a adentrarse en los vericuetos de la metodología pedagógica con actitud crítica-proponente, para que los cambios requeridos en la vida, ligados a la escuela no sean solamente discursos de doctos, sino el gran tejido de todos aquellos que se reconocen maestros.

“Tejiendo sueños, tejiendo realidades. Segundo momento”, parte de una propuesta previa, y ésta del análisis de una de las realidades escolares más frecuentes y preocupantes: El problema de leer y escribir de los adolescentes; Problema que ha sido abordado desde muchas miradas y sobre el que se han presentado innumerables propuestas, más quienes

3. I.E.T.A. FERNÁNDEZ GUERRA. Institución Educativa Técnica Ambiental Fernández Guerra. Se le conoce también como Ferguerra y es una de las instituciones públicas ubicadas en Santander de Quilichao, Cauca

4. Cuatro grupos estudiantes distribuidos así: 10°-1 con 30 estudiantes, 10°-2 con 32, 10°-3 con 30 y 10°-4 con 32. Procedentes de estratos socio-económicos 1 y 2, y provenientes de los grupos étnico-culturales: Mestizos, mestizos campesinos, mestizos urbanos, indígenas nasa o entrecruzados con mizac (guambianos) u afrodescendientes, procedentes de los resguardos o habitantes urbanos, una mayoría de Afrodescendientes urbanos o rurales y un último grupo reconociéndose exclusivamente como campesinos.

5. F. Engels, 1876 pág. 19

somos docentes en la educación media sabemos que se necesita más que una innovación pedagógica, urge investigar a profundidad la propuesta metodológica-pedagógica diseñada.

“Tejiendo sueños, tejiendo realidades” fue el nombre que hace cinco años tomó la metodología planteada y “tejer con dos agujas” fue la ruta posible para que los niños y niñas que ingresaban a sexto grado de enseñanza básica superaran sus dificultades lectoras y escritoras. Penélope fue la inspiración. Tejer y destejer fueron el recurso utilizado para que sus pretendientes “desde un tejido no acabado, leyeran la espera”. Tejer fue su método de poder, treta y sabiduría, arte y lenguaje. El ejemplo de la griega fue asumido entonces como estrategia metodológica por dos docentes de Educación Artística y de Humanidades, que además de la evocación de las clases de Radio Sutatenza propendían por la construcción de autonomías en el aprendizaje de los y las niñas.

Tejer con dos agujas, fue el eje articulador entre la lectura y la escritura. Entendiéndose tejer como una forma familiar de arte, donde la estética íntima de cada grupo familiar sale a flote con cada hilo que se escoja y en el diseño acabado. Tejer con dos agujas posibilita de igual forma que la mano izquierda o derecha, según sea el caso, tome igual valor que la otra, práctica ignorada porque la realidad está diseñada solo para los diestros. Además se presupone que este “fortalecimiento de una mano subutilizada”, activa algún otro lugar en los hemisferios cerebrales.

Tejer-escuchar-leer-escribir, donde nada se excluye, todo se indaga, es una metodología riesgosa para las concepciones esquemáticas y excluyentes de la vida y de la escuela; la propuesta generó tensiones y reacciones adversas: miradas escépticas de algunos docentes y argumentos sexistas de estudiantes varones; para que no sucumbiera, ambas maestras utilizaron la persistencia y la persuasión como tácticas de empoderamiento, tanto que otros docentes la incluyen posteriormente en sus clases. La dificultad mayor fue la estructura organizativa escolar determinada por el MEN, que obligó a cada maestra a trabajar por separado, según grupo y horario asignados, más siempre tejiendo- escuchando-leyendo-escribiendo.

El resultado fue interesante, se mejoró la atención, disminuyó la apatía para leer y escribir transformándose en disposición; la negación a la escucha cambia por receptividad, se incrementan destrezas manuales, lo mismo que el reconocimiento de otras maneras de escribir como el dibujo y la pintura, que complementadas con las letras construyen sentidos a medida que cada quien descubre su propio sendero.

La evaluación de resultados mostró avances significativos en la mayoría de los estudiantes, se decidió continuar la estrategia para el grado séptimo, más nuevos padres y estudiantes obstaculizaron rotundamente el proyecto, insistiendo que los trabajos con las manos son cosa de mujeres, a esto se le sumó la rigidez esquemática exigida por el MEN, y las maestras suspendieron la metodología en el segundo período para ese año escolar.

## Justificación

Al finalizar cada año escolar hay un período de evaluación de resultados y posteriormente uno de planeación. Este ejercicio muestra una situación académica alarmante en la mayoría del estudiantado de la I.T.A.F.G. y por ende, bajo nivel en las Pruebas de Estado. Desde el área de Humanidades, encargada de los procesos de lectura y escritura, se concluye además que quienes ingresan al grado décimo para el lectivo 2012, presentan: falta de motivación lectora, negación a la escritura y desinterés en cualificar la ortografía, dificultad para expresar lo que piensan y para responder cualquier tipo de cuestionamientos, hiperactividad sin visión, desinterés por escuchar lo que el otro quiere expresar, llámese el otro profesor, compañero de clases o cualquier otro estudiante, falta de creatividad, pereza mental y física constantes, simplismo para asumir compromisos, apatía ante cualquier tipo de actividad de orden académico e incluso cultural, falta de esfuerzo y constancia.

El bajo nivel académico de los estudiantes empeora a pesar de los esfuerzos docentes. Entendiendo que urge mejorar resultados y reafirmando el compromiso social que le compete a la escuela, dos docentes de humanidades (una de ellas hizo parte de la metodología “tejedora” de hace cinco años) y otra de

tecnología e informática plantean retomar el proyecto “Tejiendo sueños, tejiendo realidades”. Es decir que las actividades manuales integradas al estudio de la lengua materna y la literatura se ponen nuevamente en escena. Más la decisión sobre el quehacer artístico responde ahora sobre una labor de mayor complejidad: Bordar en punto de cruz. La propuesta metodológica-pedagógica toma el nombre de “Tejiendo sueños, tejiendo realidades. Segundo Momento.

## Objetivos

El origen de la metodología pedagógica propuesta, no es el azar, es la urgente necesidad quien orienta, por tanto se plantean varios objetivos sustentados así:

## Objetivo General

Consolidar una propuesta metodológica integral, articulando Artes y Humanidades para superar las dificultades lectoras y escritoras de los estudiantes de décimo grado de la I.E.T.A. Fernández Guerra, jornada de la mañana. Entendiendo Bordar en punto de cruz como expresión artística y el estudio de la lengua castellana y la literatura lo pertinente a las humanidades.

## Objetivos Específicos

- Reconocer con los estudiantes, individual y colectivamente, las debilidades lectorales y escriturales, y trazar conjuntamente senderos para avances significativos.
- Asumir la lectura y la escritura, críticas y propositivas como necesidades libertarias que viabilizan rutas para construir calidad de vida.
- Comprometer la lectura de textos clásicos en la escuela, motivando la escritura y trascendiendo sus sentidos para fortalecer la comprensión e interpretación.
- Entender “el bordado en punto de cruz” como una expresión artística que usada como herramienta de encuentro y fuga, permite acercamientos a la lectura y la escritura con sentido.
- Trascender la concepción social que tienen las

manualidades para darles la importancia desde el arte y la vida como coadyuvantes en la formación integral del ser.

- Evidenciar que lo importante de bordar en punto de cruz, no es el resultado final, sino su ejecución constante y reflexiva.
- Proponer la urgencia del conocimiento gramatical de la lengua materna, (castellano para este caso), entendiéndolo como la estructura por donde transitan las palabras con el ánimo de expresar un pensamiento.
- Reconocer que la Lectura colectiva permite fortalecer no solo el trabajo solidario, sino también la evaluación y avances construidos con voces diversas.
- Plantear la escritura y la lectura como ejercicio de relación de necesidad urgente y vigente.

## Contexto

### Santander de Quilichao<sup>6</sup>.

*Quilichao, vocablo indígena que significa: “Tierra de oro”. No tuvo fundador y de su origen hay versiones que lo reconocen como “poblado indígena, centro de encuentro-trueque y de rituales”, y una muy reciente que sustenta: “en torno a los llanos de Quilichao se fueron asentando grupos de negros y fueron ellos sus pobladores”. Sin embargo, los hombres de Belalcázar mencionan el poblado, al paso de estos hacia el sur. Es conocida como “Ciudad de los samanes” y un hermoso samán centenario es su emblema, Munchique o Cerro de los Espíritus es su cerro tutelar, ahí nace el Quilichao, río que agoniza gracias a la conciencia de la inconsciencia administrativa y ciudadana.*

El Municipio de Santander de Quilichao, está ubicado en la República de Colombia, en el sector Norte del Departamento del Cauca, a 97 Km al norte de Popayán y a 45 Km al Sur de Santiago de Cali, Valle del Cauca. Con 80.282 habitantes según datos del DANE (censo 2005) y una extensión territorial de 597 Km<sup>2</sup> y con una altura de 1.071 metros sobre el nivel del mar.

Las actividades agraria y pecuaria en pequeña escala son el factor principal de su economía. El café, el

6. SANTANDER DE Quilichao. Datos tomados de Sitio web oficial de Santander de Quilichao. <<http://santanderdequilichao-cauca.gov.co/index.shtml>> , y apuntes personales.



plátano, el maíz, la diversidad de frutas, cítricos, mora, lulo, piña, mango, guayabas, tomate y productos de pan coger; y la cría de ganado vacuno y porcino hacen de Quilichao una despensa de la zona. Su ubicación geográfica y topografía con dos zonas bien definidas: La zona plana, donde se inicia el Valle geográfico del río Cauca y la zona de ladera, con diferencia de pisos térmicos, permiten la variedad de actividades agropecuarias. La llegada de la Ley de Páez en 1995, generó cambios sustanciales en el municipio. El asentamiento de parques industriales con sus “empresas manufactureras”, dinamizaron de alguna manera “el empleo” y una estructura de vida menos rural. El comercio en el casco urbano es una actividad económica dinámica y generadora de empleo.

La infraestructura vial y de comunicaciones es adecuada y están cerca los centros de gran actividad económica; la “carretera Panamericana, atraviesa el municipio de norte a sur, hecho que facilita su accesibilidad y fortalece sus diversas actividades.

La vida del municipio oscila entre la tranquilidad de los pueblos y los avatares propiciados por la modernidad. Los quilichagueños provenientes de tres etnias (indígenas, principalmente nasa, afro descendientes y mestizos) son trabajadores, preocupados por estudiar y mejorar su calidad de vida; habitan el municipio en dinámicas de convivencia, más cada cual desde sus cosmovisiones, cultura o proximidad geográfica, por historia o afectos.

El problema de la tenencia de tierras se ha incrementado en los últimos tiempos, enfrentado en corregimientos, veredas y municipios vecinos a grupos étnicos o a estos y a los campesinos, provocando que Quilichao sea la ubicación de desplazados, siendo algunos de ellos, nuestros estudiantes.

El narcotráfico incide también en la vida del municipio; dada la ubicación es espacio de paso para el comercio ilegal, la economía subterránea y la implementación de la subcultura “traqueta”, con alto nivel de drogadicción en población muy joven.

Estas características constituyen la realidad del municipio y los imaginarios de sus pobladores.

## Institución Educativa Técnica Ambiental Fernández Guerra.

La I.E.T.A. Fernández Guerra lleva su nombre en honor al señor Julio Fernández Medina, quien donó una casona y unos terrenos para que en ellos se educaran las “mujeres pobres de quilichao”. Tiene 70 años de vida y nació como institución para capacitar mujeres exclusivamente en saberes y oficios como la contabilidad junto a las labores de hogar para afrontar las necesidades de su momento histórico. Ha vivido transformaciones no solo en su constitución curricular sino también en su definición teleológica. Hoy es institución educativa como lo determinó el MEN.

Se reconoce como el espacio educativo donde confluyen estudiantes urbanos y rurales de estratos populares. Ha consolidado una propuesta Técnica-Ambiental reconocida nacionalmente e intenta superar las grandes dificultades socio-ambientales de sus estudiantes y de la región.

Ubicada en el espacio urbano, atiende población en edad escolar del municipio, municipios vecinos y a quienes llegan en condición de desplazamiento. Conformada por 7 sedes: La principal con dos jornadas donde se desarrolla la educación secundaria y las escuelas primarias: Antonio Nariño, Nariño Unido, Santa Inés, El Tajo, San Pedro, Los Samanes.

Los estudiantes con quienes se desarrolla la propuesta son en total 124, divididos en cuatro grupos, provenientes de hogares con las “fortalezas de la modernidad”, que podrían definirse como las debilidades estructurales de los seres, las familias y las comunidades que con distractores asumen una vida con grandes faltantes.

## Cuerpo de la propuesta metodológica de orden pedagógico.

El desarrollo de la propuesta metodológica tiene tres fases:

**1. Categorización de las causas del bajo rendimiento académico.**

- 1.1. Deficiencias lecto-escriturales.
- 1.2. Problemas de Atención y concentración.
- 1.3. Deterioro en la aplicación lógica.
- 1.4. Coherencia no asertiva.
- 1.5. Invalidación del arte como recurso expresivo.
- 1.6. Superficialidad conceptual.

### 2. Fundamentación teórica. Sustentos de la metodología.

2.1. “El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre”, de Federico Engels, fue el soporte teórico inicial. El filósofo plantea cómo las labores ejecutadas con las manos quedan registradas en el cerebro y posibilitan transformaciones trascendentales en el hombre. Sustenta además cómo “la necesidad” es el hilo articulador y palanca de apoyo para que la labor manual surta efectos.

La escuela ha olvidado de alguna manera esta relación y las labores manuales se miran con cierto desdén, e incluso en actos de “machismo vergonzante”, se discriminan como actividades solo para las mujeres, imposibles para los varones. Surge un reto adicional, trascender las barreras de género a partir de la reflexión histórica de distribución de los roles sociales. Los dichos populares sustentan esa lógica del mundo, más la realidad presenta evidencias de transformación. Hoy la ingeniería, la medicina, la veterinaria, la gastronomía, la carrera militar, entre otras, no son roles correspondientes a un sexo exclusivo. Estudiando así la realidad, se acuerda que “bordar”, será una actividad tanto para mujeres como para hombres. BORDAR EN PUNTO DE CRUZ, la herramienta para superar las dificultades de “enajenamiento, atención, concentración y lógica”.

2.2. Se indaga sin excluir información, La historia La historia del bordado en punto de cruz, constituyéndose en documento informativo que respalda la metodología. Entre los datos se encuentra:

“Dibujar las propias iniciales con aguja e hilos fue seguramente para muchas mujeres la primera forma de escritura, y los famosos “trabajos de prueba”

(sampiers, marquois o ensayos), sobre los cuales se bordaban diversas variantes de letras y números, se convirtieron en instrumentos de alfabetización, esto es, en verdaderos ejercicios de lectura y escritura”. Blog spot de DMC y otros.

• La reflexión sobre la práctica lleva a dos nuevos conceptos: el bordado en punto de cruz como un arte y bordar como un espíteme, además a cuestionar el ausentismo o enajenamiento, de los y las adolescentes.

2.3. Definir Arte para esta propuesta metodológica es esencial; puede propiciar desacuerdos conceptuales porque los territorios donde las palabras habitan le aportan significación específica. Intentando mediar se parte de su etimología: Arte, del latín.ars, artis, referido a un trabajo que expresa gran creatividad. Propone además dos antecedentes: 1. De la raíz indoeuropea ar (ajustar, hacer, colocar). 2. Calco del griego.τέχνη, asumido en castellano como técnica. En los diccionarios es definido generalmente como: “El producto de una actividad humana, realizada con visión subjetiva del mundo, con fines estéticos-comunicativos que expresan ideas y mediante recursos creativos diversos, plásticos, lingüísticos, sonoros o mixtos. Un componente cultural, cuyo estudio ha determinado que en los orígenes de la humanidad tuvo una función ritual, mágica o religiosa, que fue transformándose de acuerdo a la evolución humana, adquiriendo un componente estético y una función social, ornamental, pedagógica, y mercantil”

Reconociendo arte como actividad estética creativa, innovamos el hecho de bordar siguiendo un modelo con la posibilidad de cambios tanto en la forma como en el matizado de la coloración y dejando como decisión personal el uso del trabajo artístico final. Bordar en punto de cruz tiene su propia técnica y su ejecución necesita: concentración, atención al diseño y al detalle, lógica en la aplicación de la técnica según cada parte del diseño, además de estética, gusto por lo bello, elemento primordial del arte. La pulcritud como un valor significativo en la vida diaria es otro de los componentes que enmarcan esta propuesta.

Bordar en punto de cruz se propone como Arte menor, porque está definido en un momento inicial de la experiencia metodológica.

2.4. Bordar como Episteme. El Mito de la caverna de Platón es el sustento teórico de esta inferencia. Apropiando la conceptualización platónica se propone: Si Episteme representa la forma más veraz de conocimiento contrapuesto a la doxa (común en los estudiantes), bordar no solo obedece a la ejecución de una técnica sino que en ello hay una reflexión obligada sobre el hecho mismo, un conocimiento y una construcción de él, la racionalización de una experiencia.

Cada puntada precisa la racionalidad en la ejecución; subyace en el punto de cruz un campo ilimitado de relaciones, recurrencias, continuidades y discontinuidades. El estudiante descubre cómo aprende, qué, dónde, por qué y para qué le sirve aprender.

Desde la propuesta metodológica, Bordar no pretende construir un sistema de postulados ni axiomas, pero si abre la puerta al conocimiento del individuo mismo y su manera de aprehender. Como en el mito, desde creer en la proyección hasta buscar la identidad. Es la oportunidad de hacer de la escuela el lugar donde se construye conocimiento a partir de la reflexión individual y el uso de cierto, de la mayéutica y la dialéctica, y desde donde se reconoce que acada tipo de realidad le corresponde un tipo de conocimiento apropiado, que debe interactuar con otras realidades, reconocerse en sí mismo y no invisibilizar los eclecticismos e invalidar los sincretismos, evidenciando saberes ocultos.

Platón propone episteme como la forma más cierta de conocimiento, desde la que asegura un saber verdadero y universal, El cantautor colombiano Jorge Velosa, de los “Carrangueros de Ráquira”, conceptualiza sobre la universalidad de su música campesina, una cuestión que parte de la apropiación que la gente haga de ese saber musical. Asumiendo Episteme como conocimiento y reconociendo desde la Investigación Cualitativa, que el conocimiento no tiene pertenencia única y segregadora sino que está latente en los saberes populares, silenciados e ignorados, su vigencia es posible con diálogos entre la razón y las realidades-saberes de los seres que habitan la escuela.

2.5. El ausentismo del ser es uno de los retos a enfrentar, cada estudiante necesita descubrirse y reencontrarse, para ello se seleccionan planteamientos de autores como apoyo a la introversión.

2.5.1 “... pero el que está fuera de sí nada aborrece tanto como volver a su propio ser” Tomas Man. Muerte en Venecia.

2.5.2 “Lo invisible es entonces lo que no se puede dejar de ver” Maurice Blanchot.

2.5.3 “He llegado a un extremo en que ni siquiera deseo la certidumbre...” Franz Kafka. “La Construcción de la Muralla China”

2.5.4 “Algunos oyen con las orejas, algunos con el estómago, algunos con el bolsillo y algunos no oyen en absoluto.”Gibran Jalil Gibran

### 3. Metodología.

#### 3.1. Reflexión inicial.

La Investigación Cualitativa sendero por donde transita esta propuesta metodológica necesita de la autoevaluación y replanteamiento permanentes para lograr cambios. La investigación, acción, participación es encuentro y desencuentro pedagógico. Coevaluación y compromiso son inherentes. Categorizar y asumir las causas del bajo rendimiento son el quid de la propuesta, entendiendo situaciones intrínsecas y extrínsecas devenidas en obstáculos para desarrollar la metodología.

Que haya un número significativo de docentes implementando las temáticas exigidas por el MEN en su Plan Curricular, esquivando afrontar el nivel real de los estudiantes en cuanto a apropiación del conocimiento y relación con su integralidad, es un factor externo a la metodología. El Academicismo sin resultados y \*Docentes temerosos a las reacciones de estudiantes y padres de familia”, sin embargo no pueden considerarse ajenos

Estudiantes subvalorando el espacio escolar, por fuera de sí, engañando su realidad, exigiendo ganar sin esfuerzo, junto a familias “alcahuetando” la irresponsabilidad y con hijos por fuera de su control, (situación no absoluta, pero de amplio espectro) es meollo intrínseco de la experiencia.

Futuro incierto, falta de oportunidades en educación superiorasequible, posibilidadlaboralmínima, economía

familiar crítica, resignación plena de excusas, son parte del caldo donde se cocina la propuesta metodológica.

Bordar-escuchar-leer-escribireslarespuestainnovadora a la urgencia académica. Arte y Humanidades integradas en cada clase, una salida, un recurso, un método.

### 3.2. Desarrollo de la metodología.

3.2.1. Se inicia la nueva metodología socializando la propuesta con la comunidad educativa, específicamente con los estudiantes de 10°.

3.2.2. Se designa un mes del primer período escolar para enseñar la técnica del bordado, la adquisición de materiales, la selección del primer diseño y la ejecución del mismo, dado que Lengua castellana y literatura tiene asignación académica de tres horas semanales. La deficiente economía familiar hace dilaciones, no obstante se avanza deliberando sobre los prejuicios sociales y escolares que enfrentan las manualidades (arte menor); con la pretensión de resignificarlas, se lee sobre su historia, sus aportes a las tecnologías y el lugar en las economías mundiales, además de las implicaciones en la integralidad del ser.

3.2.3. Cada estudiante decide si trabaja solo o con un subgrupo escogido por afinidad. Desde la intimidad y el encuentro con la metodología propone cambios para su beneficio y el del grupo. Periódicamente evalúa por escrito su proceso. La maestra y/o el estudiante los lee en voz alta para hacer las correcciones idiomáticas en el tablero; los y las estudiantes toman nota en sus cuadernos.

3.2.4. La Gramática es temática para superar dificultades escriturales. Las exposiciones orales por parte de los estudiantes son el recurso empleado para estudiarla. Se determina que exponer además es tema de aprendizaje.

La literatura española asignada por el MEN para este grado es recurso para la apropiación literaria, el disfrute lector y el estímulo escritor. Se incluyen textos clásicos con temática mítica, histórica, musical y temas de actualidad que se reflexionan y cuestionan. El

periódico entra nuevamente al aula y el cine es una posibilidad.

3.2.5. Con evaluaciones escritas o con talleres de comprensión lectora se abordan las temáticas tratadas, y se evidencian los niveles alcanzados. La autoevaluación es un recurso ocasional con la intención de fortalecer la escritura autónoma. Así mismo, los estudiantes expositores realizan talleres escritos para sus compañeros compartiendo los resultados.

3.2.6. Bordar se evalúa permanentemente, (la irresponsabilidad es una dificultad a superar). En cada período se acuerda la valoración por porcentajes de las prácticas: bordar, leer, escribir.

3.2.7. Aunque lo importante para el desarrollo de la metodología es bordar, se valida la obra de arte final, entendiéndola como creación estética coadyuvante de las dificultades, trascendente en la espiritualidad y generadora de posibilidades económicas.

3.2.8. Se valoran las reflexiones de los estudiantes, en cuanto a los avances en lectura y escritura, el reconocimiento de sus habilidades, creatividad, capacidad y el desafío de su desatención.

3.2.9. Los ajustes a la propuesta se realizan en encuentros de área, a pesar de las restricciones del horario escolar. A los padres de familia se les informa en reuniones específicas, aunque su asistencia es irregular.

## Conclusiones.

Para que una metodología pedagógica trascienda, debe asumirse como una investigación. Se debe sopesar en distintos escenarios y profundizar en cada una de sus partes. Un riesgo sensato que acompañado de buenas dosis de locura, puede superar dificultades no solo en cuanto al rendimiento académico, sino también en la actitud de los y las estudiantes ante la vida, su realidad y sus sueños.

Articular arte y humanidades desde bordar-escuchar-leer-escribir, no es una propuesta acabada, está en construcción, se inventa y se diluye, causa dolores y

temores, más con puntadas minúsculas facilita que el estudiante sujete los hilos de la aprehensión del texto. Lo convierte poco a poco en un ser autónomo, dueño de sus decisiones, atento a descubrir lógicas particulares, un actor social consciente de su yo, su realidad y sus compromisos. Bordando profundiza en su racionalidad: escoge un modelo a voluntad y lo ejecuta paso a paso pensando en el detalle y vislumbrando la obra final; relaciona con facilidad sobre sus necesidades ya sean intelectuales, espirituales, afectivas, económicas, espaciales, porque bordar lo lleva a encontrarse y descubrirse, generándole además un saber-hacer adicional que puede convertirse en posibilidad económica.

Leer es poco a poco necesidad transformadora, una lectura lleva a otra. No es fácil ni inmediato, pero el sólo hecho de proponer temáticas evidencia una lectura placentera. Armar y desarmar subgrupos, hacer lecturas colectivas son nuevas rutas mediante las cuales se vislumbran particularidades ocultas en los grupos numerosos. Los textos clásicos leídos en voz alta por otro, mientras se borda, evidencian la constancia de la problemática humana. Los estudiantes descubren unos primero que otros que su historia está escrita.

Escribir es inicialmente un ejercicio de inconformidad para expresar brevemente las emociones que suscita la metodología, otros-as profundizan sobre los textos evaluados, sus avances o retrocesos o cuestionan el “copy-paste”. Reconocer las anotaciones y subrayados en textos diversos, como una forma de escribir con intención de comprender y apropiarse, es al mismo tiempo liberación.

Se propone crear un blogspot como herramienta necesaria para solucionar dificultades y socializarlas.

La estrategia genera cambios, docentes de otras áreas entran el bordado a sus clases como recurso para evitar la “habladuría” y posteriormente reconocen en ello, ese algo que mejora la atención.

Todo no es rosa, el proceso es lentísimo y tiene retrocesos agobiantes debidos a la dinámica escolar, sólo el amor al proyecto fortalecen la resistencia.

Bordar-escuchar-leer-escribir es una invitación, una seducción por tanto si se acepta, cada quien vive la experiencia desde donde se sitúa, desde su perspectiva.

Para finalizar se plantea la necesidad de

acompañamiento en investigaciones del orden pedagógico-metodológico realizadas por docentes de educación básica y media. Al ser los postgrados un escalón de acceso limitado debido a un sin número de obstáculos, la articulación entre las universidades y las instituciones educativas puede ser la posibilidad inicial como compromiso ético de beneficio colectivo.

---

## Referencias

*CASTANEDA C: Las enseñanzas de Don Juan, Santafé de Bogotá, D.C. Fondo de Cultura Económica, 1994.*

*COLOMER T.et al: Lecturas sobre lectura, Bogotá México coedición Colombia 1, 2004.*

*ENGELS F: El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Traducción del alemán de la revista “Die NeueZeit”, Bd. 2. [en línea], <<http://www.ucm.es/info/bas/es/marx-eng/oe3/mrxoe308.htm>> Consulta: 11/11/2011].*

*FALS Borda O: El Problema de cómo investigar la realidad para transformarla por la praxis; octava edición; Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1990.*

*FERREIRO E: Pasado y presente de los verbos leer y escribir. segunda edición, (Colección popular 590); México: Fondo de Cultura de México, 2002.*

*FREINET E: Nacimiento de una Pedagogía Popular, Barcelona, Editores Laia, 1983.*

*FREIRE P: Cartas a quien pretende enseñar, editores Siglo XXI de España, 1997.*



## ARTÍCULO VII

MARTINEZ M.A. (compiladora) et al: *Los Procesos de la lectura y la escritura*, Santiago de Cali, Editorial Universidad del Valle, 1997.

NIETZSCHE F: *Así Hablaba Zaratustra*, segunda edición, Santafé de Bogotá, Panamericana Editorial, 1993.

OSSOTT H: *Memoria en ausencia de imagen. Memoria del cuerpo*, (Col. Cuadernos de Difusión/ N° 31): Caracas Venezuela, Fundación para la cultura y las Artes del Distrito Federal, Fundarte, 1979.

ROSETO D: *Literatura y Comunicación*. Bogotá: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Unisur, 1996

ZULETA E: "Sobre la lectura y la ideología", "La juventud ante la crisis actual", "Consideraciones sobre la pintura y sobre la obra de Fernando Botero", en *Elogio de la dificultad y otros ensayos: sexta edición*; Cali Fundación Estanislao Zuleta, 2004, págs. 77-113, 121-153, 157- 162.

DMC C.W: *Historia del punto de cruz y el bordado [en línea]*, DMC España <<http://elblogdedmc.blogspot.com/2012/03/historia-del-punto-de-cruz-y-el-bordado>> Consulta: 08/02/2012].

---

### CURRICULUM VITAE AUTORAS.

Luz Amanda Moreno Bolaños.

Mujer quilichagüeña, mestiza, ambientalista mamá, alquimista de sueños y palabras, maestra y artesana.

Licenciada en Lenguas Extranjeras de la Universidad del Valle, Cali, Colombia, 1985. Especialista en Pedagogía de la Lectura y Escritura Universidad del Cauca, Popayán, Colombia, 1998 y en Gerencia Informática de la Corporación Universitaria Remington, 2010.

Docente de Lengua castellana, literatura e inglés, en instituciones educativas públicas del municipio; desde 2003 en la I.E.T.A. Fernández Guerra.

Catedrática en las Sedes Regionales de la Universidad del Valle y del Cauca de Interpretación Literaria e Inglés con propósito específico, y Lectura y Escritura respectivamente, durante un período aproximado de tres años.

Ponente en varios congresos latinoamericanos con metodologías-pedagógicas poco ortodoxas, construidas en

la experiencia docente, con intención de fortalecer lectores críticos y propositivos decididos a hacer realidad sus sueños y transformar la historia.

María Edith Bolaños Guevara.

Nacida en Piendamó Cauca, mujer emprendedora, luchadora, maga de la vida y la palabra, mamá, esposa, ama de casa y maestra.

Normalista Superior de Belalcázar Cauca, Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Español e Inglés de la Universidad Mariana de Pasto, 1998. Especialista en Gerencia Informática de la Corporación Universitaria Remington, 2012.

Docente de Lengua castellana, literatura e inglés, en instituciones educativas públicas de Piendamó y Santander de Quilichao desde 2008.

Artesana, Coplera, teatrera empírica y bailarina folklórica.

# Presentación libro: VIRTUALIDAD Y AUTONOMÍA: PEDAGOGÍA PARA LA EQUIDAD

Luis Facundo Maldonado Granados, Ph.D.

## Perspectiva del libro

Esta obra gira alrededor de cuatro conceptos que tienen un profundo sentido en la dinámica de la convergencia digital, la sociedad del conocimiento y la globalización.

1. La pedagogía: Se presenta como disciplina básica en la construcción de tejido social que opera integrando conocimientos y desarrollos tecnológicos.
2. Autonomía: muestra las bases de la investigación para formar la capacidad de actuar y aprender por sí y de contrarrestar la obsolescencia del conocimiento.
3. Virtualidad: se presenta como realidad actuante desde los mundos representados que adquieren especial capacidad de influir en la mente humana en la convergencia digital. La pedagogía contemporánea estudia la relación realidad virtual, modelos mentales, modelos conceptuales y capacidad de acción en los entornos.
4. Equidad: el reto para la pedagogía y los sistemas educativos es dejar de lado su función de generadoras de élites para comprometerse con el aprendizaje de cada uno de los educandos. El aprendizaje entra en la balanza de la equidad en la sociedad del conocimiento.

### Formato del Libro

El libro es el resultado de varias décadas de investigación experimental sobre la integración de la informática a la comprensión y desarrollo del aprendizaje, por una parte, y por otra, del desarrollo de experiencias sistemáticas de innovación en educación con apoyo de ambientes digitales y de actividades de formación a nivel de pregrado y postgrado.

Cada capítulo del libro tiene una primera parte en la cual se narra de manera cualitativa una experiencia relacionada con el tema y una segunda en la cual se desarrolla un análisis cuidadoso de investigaciones

relevantes. La conclusión integra la visión teórica y metodológica con la posibilidad práctica.

Cada capítulo puede leerse de manera independiente. Su comprensión no está vinculada a la secuencia.

## Estructura

Se compone de los siguientes capítulos:

1. La pedagogía: una ciencia de síntesis
2. Aprendizaje y autonomía
3. El aprendizaje autodirigido
4. Regulación de los procesos de aprendizaje
5. Aprendizaje situado y desarrollo de estrategias de aprendizaje
6. Virtualidad y aprendizaje autónomo
7. Equidad y pedagogía: el estudiante que siempre gana y nunca pierde
8. Perspectiva reticular del aprendizaje

### Aportes del libro

El libro aporta desde la narración de experiencias sistemáticas, la revisión de investigación, la presentación de visiones teóricas, la presentación de soluciones tecnológicas y desde el análisis metodológico.

La virtualidad la relaciona con el desarrollo autónomo de competencias, la representación de conocimiento y producción de contenidos, la gestión del aprendizaje en línea y la gestión de redes de aprendizaje.

## A quienes está dirigido

- A los profesores y estudiantes de pedagogía
- A los administradores educativos
- A los investigadores en educación interesados en la informática y la virtualidad
- A los padres de familia que desee hallar formas de formar niños autónomos y comprender el impacto de las redes sociales en sus hijos

## Lo novedoso el libro

- Integración de la ciencia cognitiva y la informática en una perspectiva nueva de pedagogía
- Inclusión de la perspectiva de las redes sociales en la pedagogía
- La inclusión de la autonomía como base de la formación de la persona y de su capacidad de éxito en la sociedad de la información y el conocimiento
- La integración de prácticas sistemáticas con la investigación científica.

## El Autor

- Formación académica: Licenciado en Educación, Especialista en administración pública con énfasis en administración de proyectos sociales, Magister en Psicopedagogía, Magister en Investigación Educativa y Evaluación Curricular, Doctor en Sistemas aplicados a Educación.
- Profesor a nivel de educación básica, licenciatura, especialización en Informática en educación, magister en tecnologías de la Información y la comunicación y Doctorado en educación en la línea de inteligencia artificial y procesos de razonamiento en ciencias.
- Investigador y líder del Grupo Tecnice, con aval de las Universidades Pedagógica, Nacional Abierta y

Distancia, Central y la Corporación Internacional Redes de Conocimiento – Iconk -. Investigador en 28 proyectos de investigación terminados a la fecha de publicación del libro.

- Publicaciones: libros, artículos en revistas indexadas, ponencias internacionales, ponencias en eventos nacionales.
- Colaboración internacional con grupos de Israel, Alemania, Canadá, Estados Unidos y los países de la red iberoamericana de informática educativa.

## Distribución

- El libro se encuentra disponible en las librerías Lerner: Av Jiménez No 4-35 TI. 16364295 - 16364261y CI 92 No 15-23 Bogotá, D.C. [www.librerialernner.com.co](http://www.librerialernner.com.co)
- Librería Alejandría: CI 72 No 14.32, TI 12351619 <http://www.bogotacompra.com/Bogota/alejandria-libros-c13095.html>
- Iconk: [ventas@iconk.org](mailto:ventas@iconk.org). Teléfono 57 1 5 89 7599

# Virtualidad y Autonomía

## Pedagogía para la Equidad



### VIRTUALIDAD Y AUTONOMÍA: PEDAGOGÍA PARA LA EQUIDAD.

*Luis Facundo  
Maldonado Granados*

Las organizaciones humanas tienen una expectativa de equilibrio que evoluciona con su propia historia y que constituye la equidad como ideal compartido. Hemos visto una transformación acelerada de este concepto a partir de procesos como el renacimiento, la aceptación de los derechos humanos, la valoración del ambiente sano y la incorporación de la información y el conocimiento al desarrollo social.

La equidad establece puntos de referencia para definir las igualdades deseables entre los seres humanos y sus organizaciones y las diferencias que habría que disminuir para tener el equilibrio propio de una sociedad armónica y feliz.

El carácter científico de la pedagogía evoluciona positivamente como efecto de los avances en las ciencias y tecnologías que integra y de sus propias investigaciones enfocadas a generar soluciones a los problemas educativos. Este libro presenta experiencias reales y una revisión cuidadosa de investigación y muestra a la pedagogía con vocación para jugar un papel positivo en la construcción de equidad. La sociedad actual dispone de avances científicos y tecnológicos suficientes para ofrecer educación a la medida de cada persona, si se transforma la voluntad política y las estructuras administrativas de la educación.